201304 版

リモートサイエンスラボ
構成と操作のてびき

目次

Ⅰ．リモートサイエンスラボ　全体構成

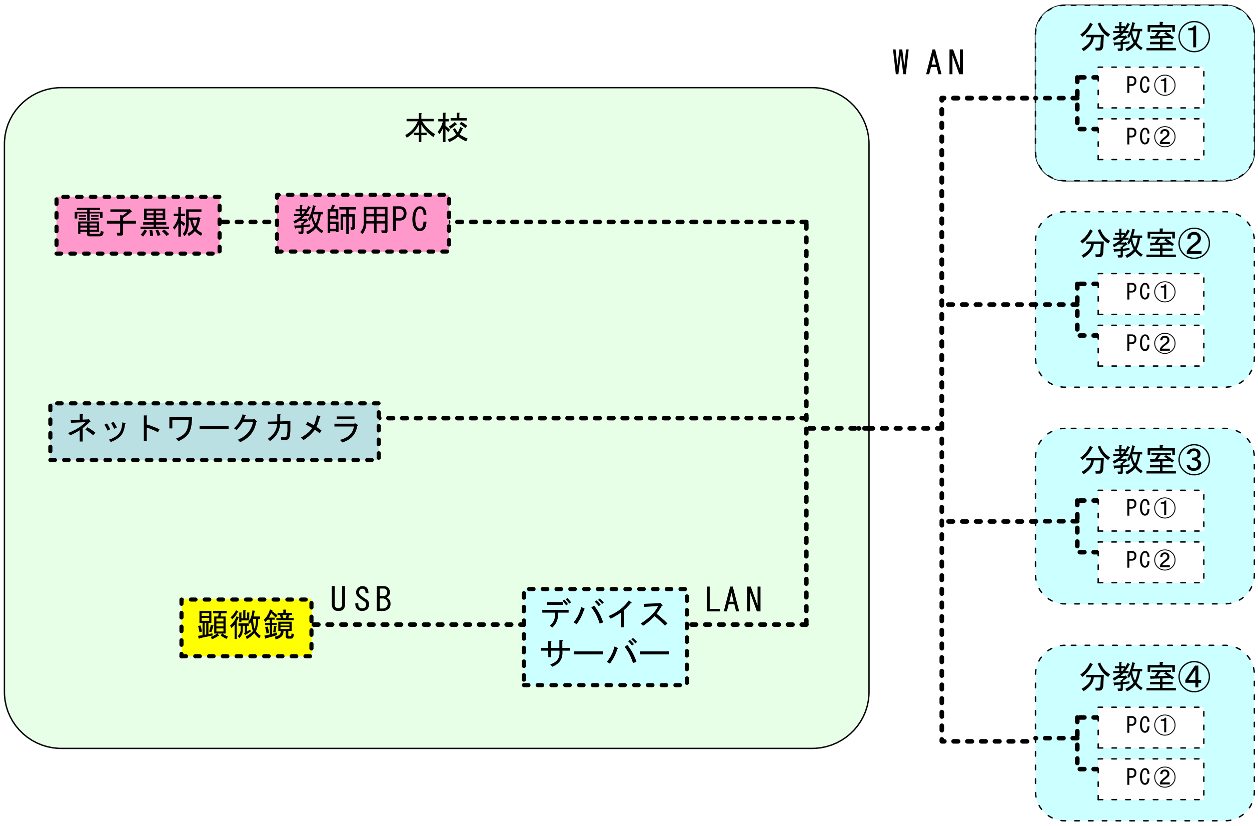
１．リモートサイエンスラボについて

入院中の児童・生徒が、ネットワークを介して、本校の生徒と同時に理科実験の授業を受けることができるようにするシステムです。
分教室では、2 台のＰＣを使い、本校の先生の板書や教室の生徒の様子を確認しつつ、本校の顕微鏡や計測機器（イージーセンス）を分教室の PC から児童・生徒自身がコントロールして、実験授業を進めることができます。

顕微鏡を使用する場合と、計測機器（イージーセンス）を使用する場合に分けて説明します。

２．リモート顕微鏡の構成

全体システム構成



○電子黒板・教師用 PC

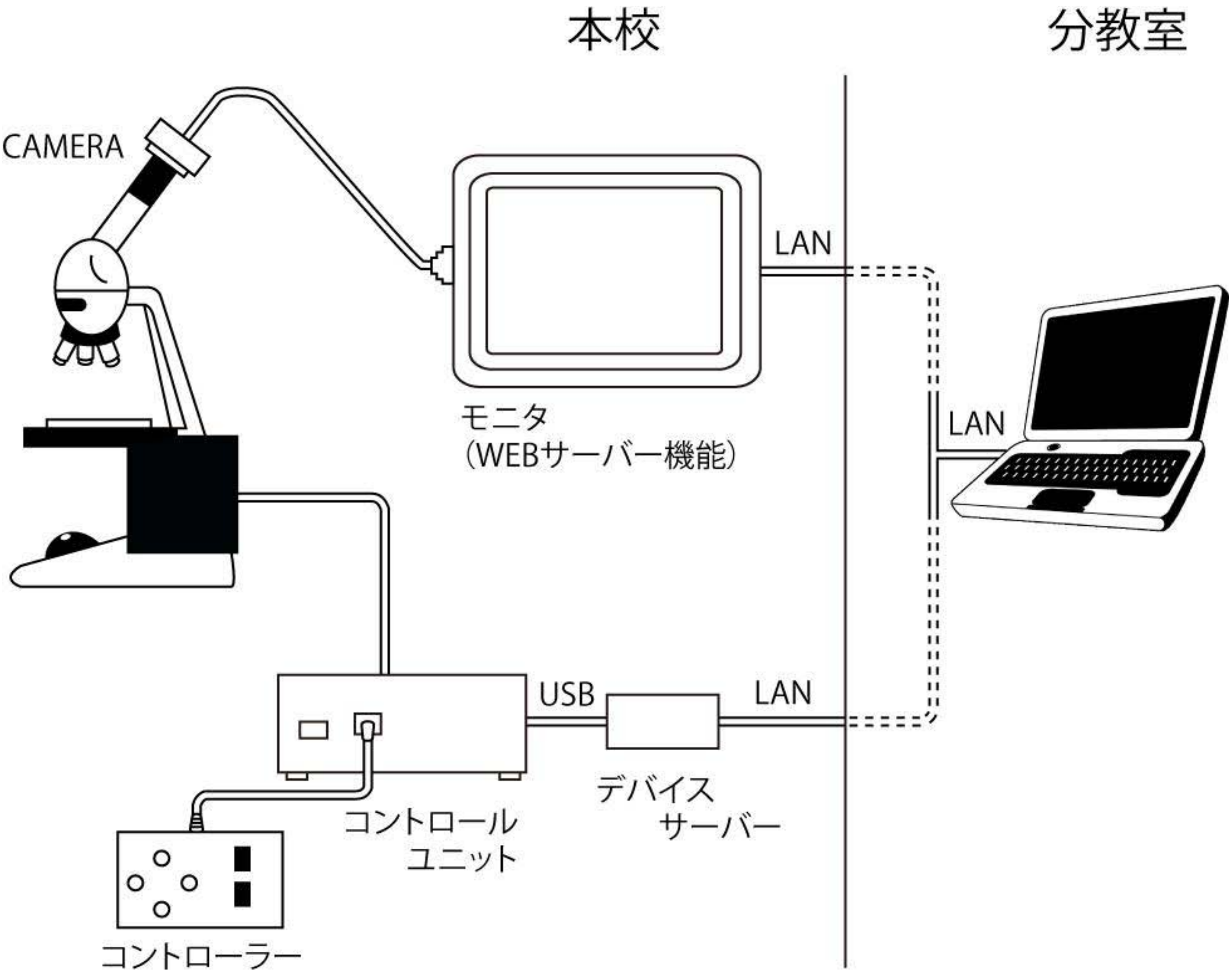
本校教師用 PC と分教室生徒用 PC の WEB カメラ機能を利用した会議システムで、実験以外の授業でも利用しています。本校・分教室それぞれの動画と音声が、双方向に届くようになっています。本校では電子黒板と接続して、大画面で児童・生徒全員が見られるようにしています。

○ネットワークカメラ：

40 倍ズームレンズを搭載したカメラで、実験装置を拡大したり、黒板を撮影して、分教室から確認できるようにします。

○デバイスサーバー：

USB 周辺機器をネットワーク経由で使用できるようにするアダプタです。



〇顕微鏡（生物顕微鏡または双眼実体顕微鏡）：
　顕微鏡本体・専用カメラ・コントロールユニットで構成されています。
　専用カメラ・コントロールユニット・コントローラー・ステージ移動メカは、生物顕微鏡・双眼実体顕微鏡に共通で使用します。

〇顕微鏡用カメラ：
　WEB サーバー機能付きで、顕微鏡の観察画像を分教室の PC のブラウザを使って確認できます。
　コントロールユニット：顕微鏡と接続したコントロールユニットを専用ソフトによって操作することで、分教室から試料の移動、焦点調節ができます。

リモート授業での画面構成

＜本校＞
教師用 PC

本校の映像
（会議システム）

分教室の映像
（会議システム）



＜分教室＞
生徒 PC ①

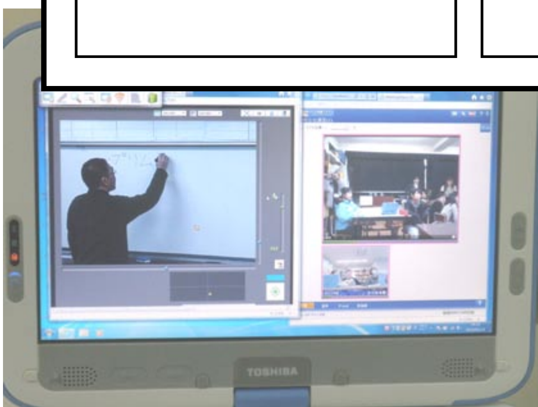
本校
実験/授業の様子
（ネットワークカメラ）

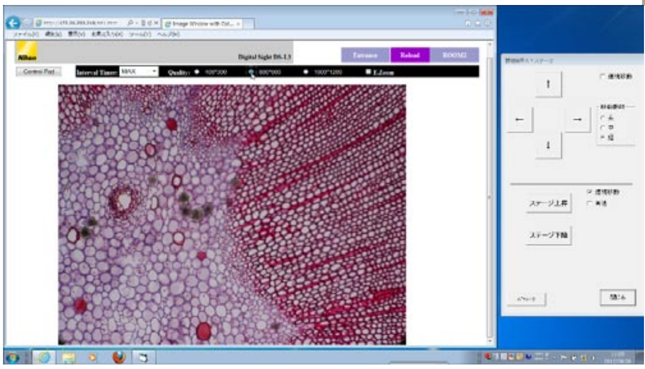
本校
教室の様子
（会議システム）

生徒 PC ②

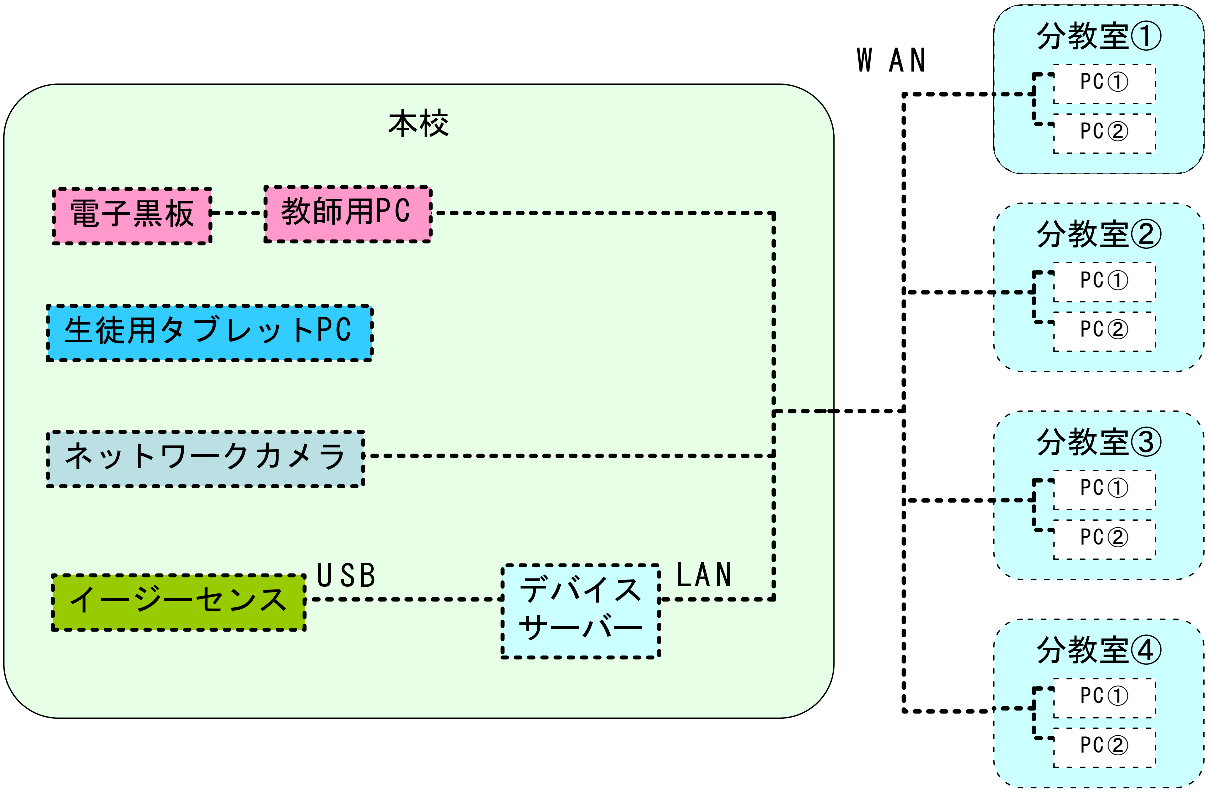
顕微鏡の画像

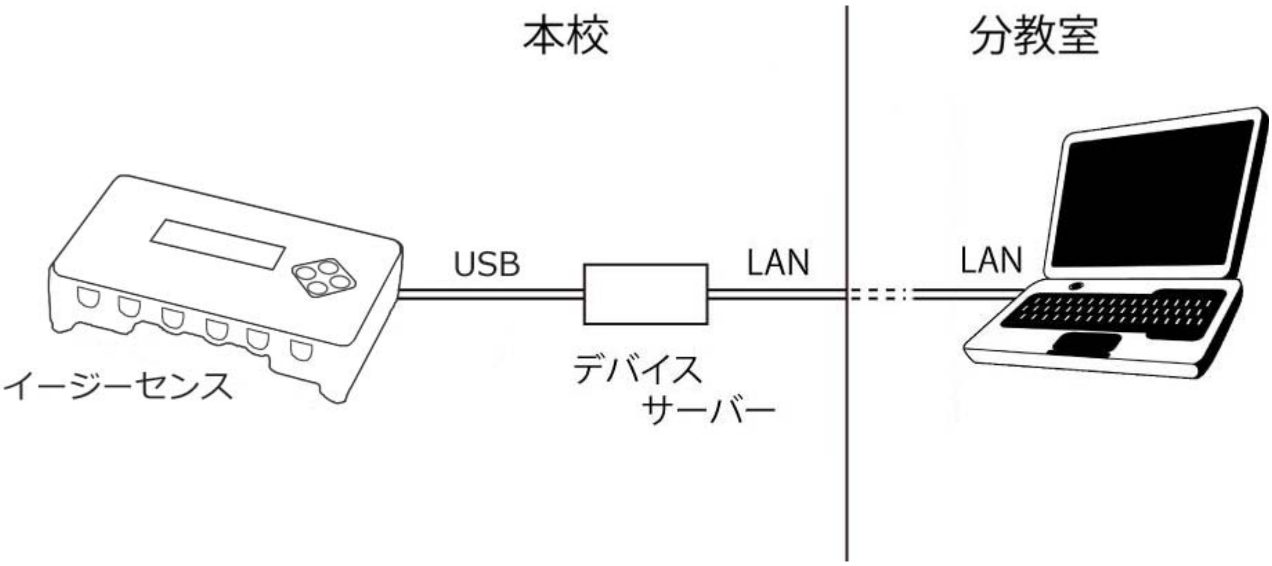
顕微鏡
コントロール
ソフト





３．イージーセンスの構成





〇イージーセンス：
　各種センサと接続して、計測を行うことができる機器です。分教室には持ち込めない試料の計測も、本教室に置いたイージーセンスをリモートで操作することで行うことができます。

〇生徒用PC：
　本校生徒用タブレットPCは、本校生徒が各実験グループでイージーセンスのソフトウェアを使用するために利用します。

※電子黒板、教師用PC、ネットワークカメラ、デバイスサーバーについては、前記と同様の内容となります。

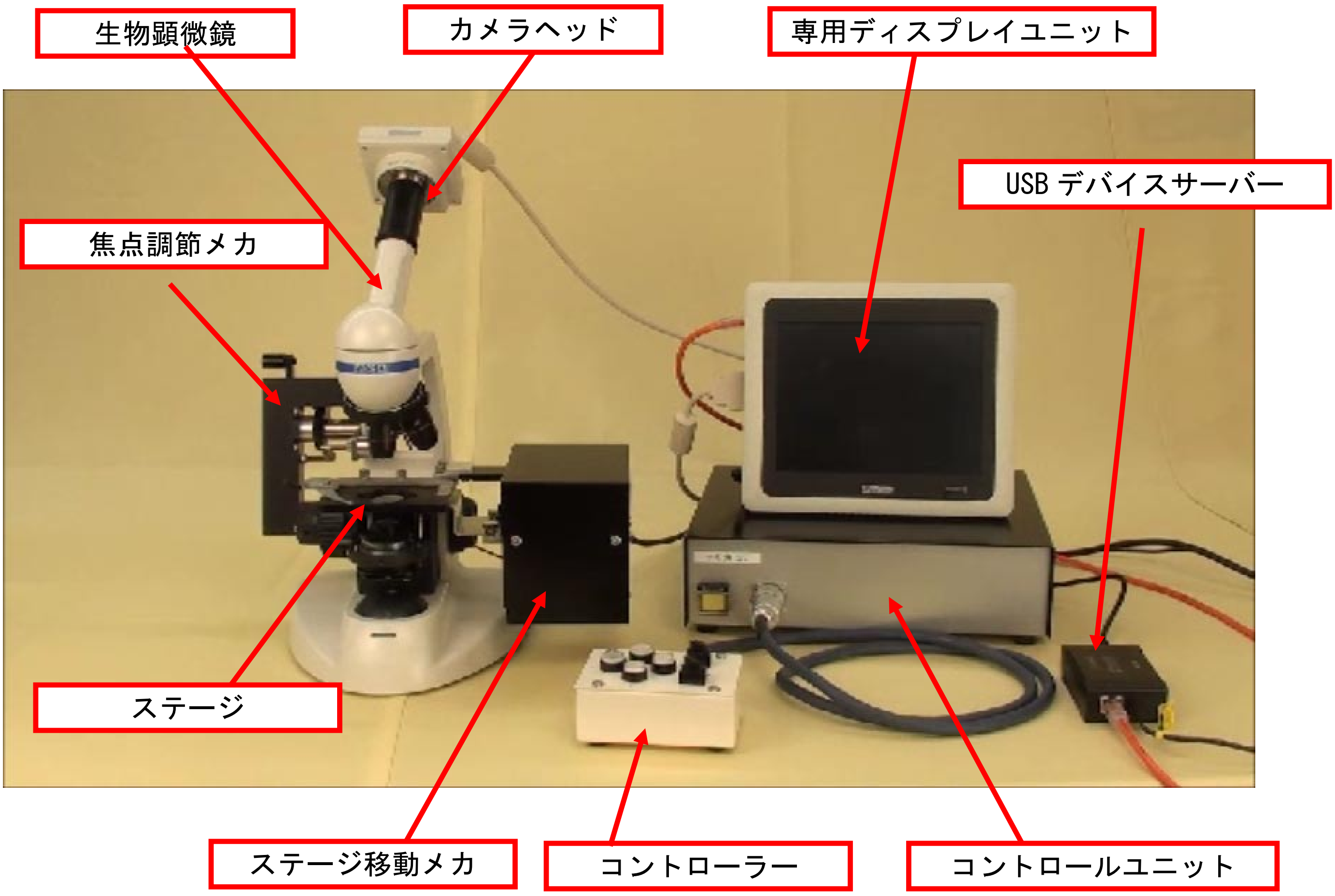
Ⅱ．リモート顕微鏡

　リモート顕微鏡は、顕微鏡本体（生物顕微鏡または双眼実体顕微鏡）・専用カメラ・コントロールユニットで構成されています。

　専用カメラ・コントロールユニット・コントローラー・ステージ移動メカは、生物顕微鏡・双眼実体顕微鏡に共通で使用します。

A-1．生物顕微鏡　本校での操作

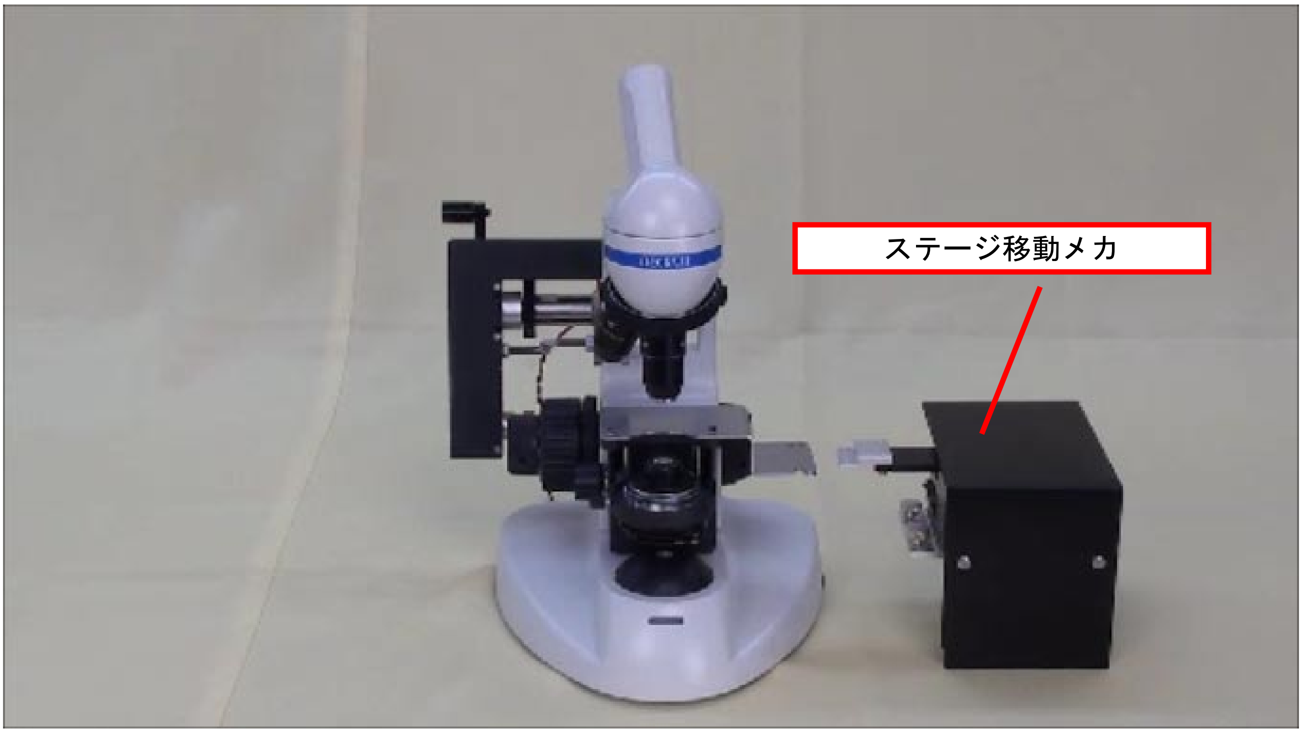
各部の名称



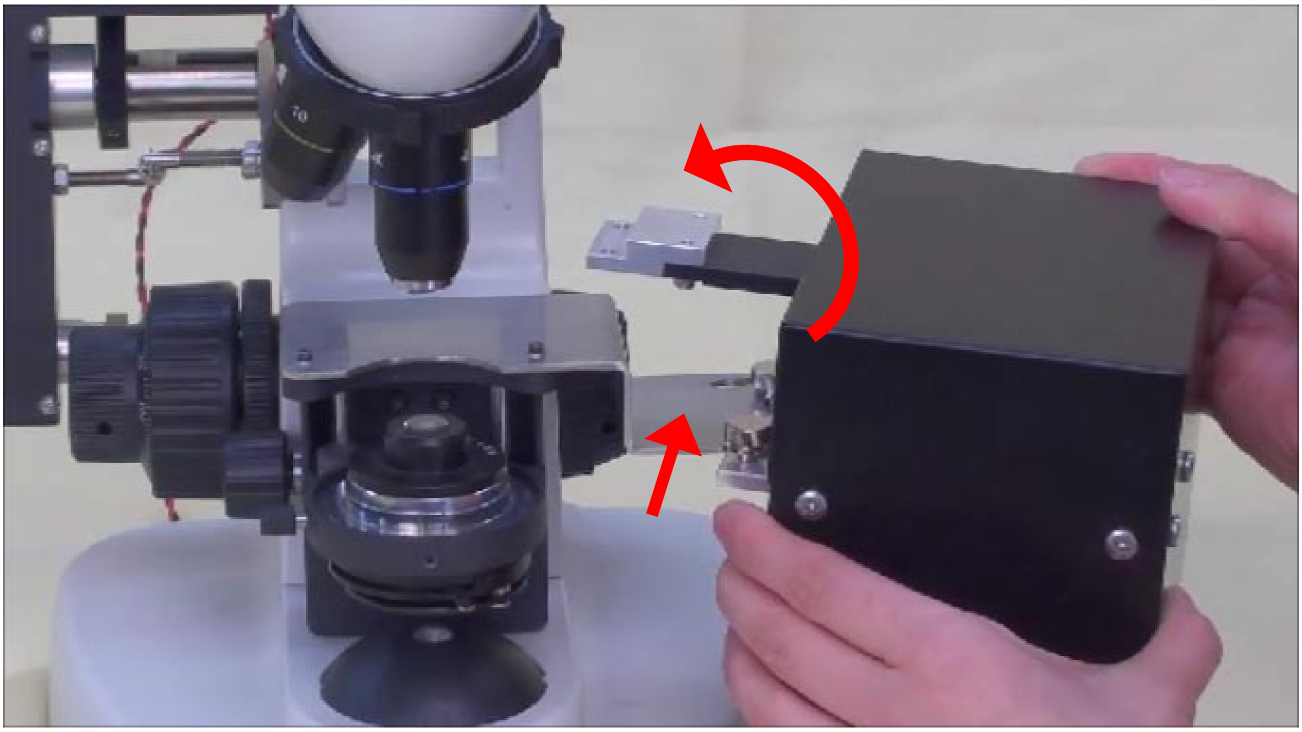
１．各ユニットを接続する

※各ユニットの電源ケーブルの接続は省略しています

生物顕微鏡にステージ移動メカを取り付けます。



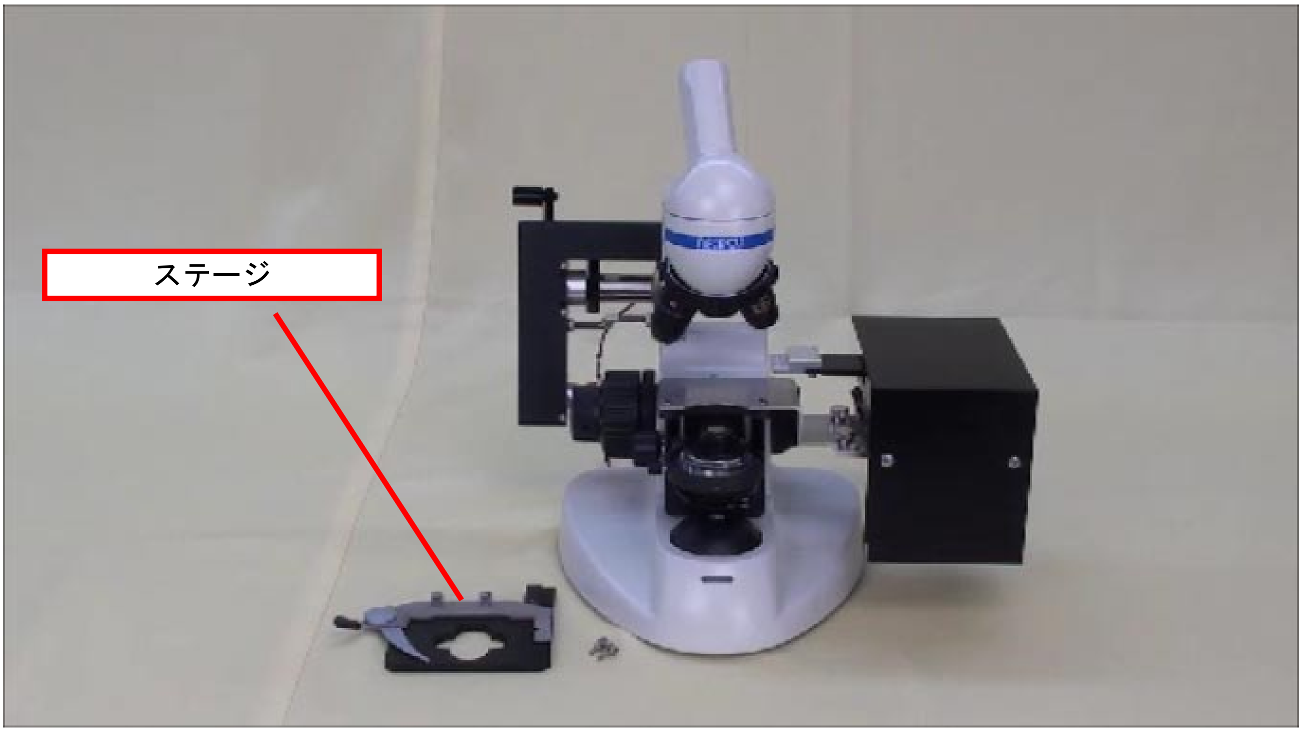
手前の溝にねじをはめてから、回転させるように奥のねじをはめこみます。



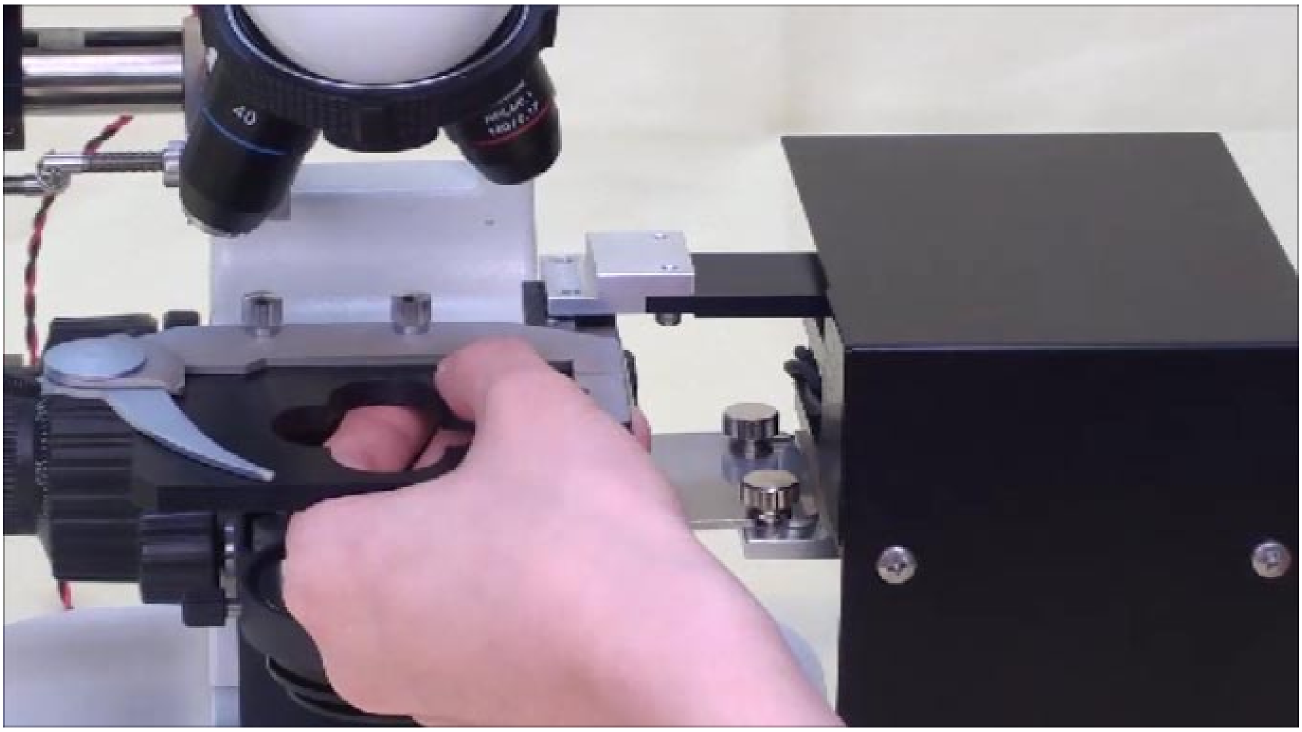
2 つのねじを回して、ステージ移動メカを固定します。



ステージ移動メカにステージを取り付けます。



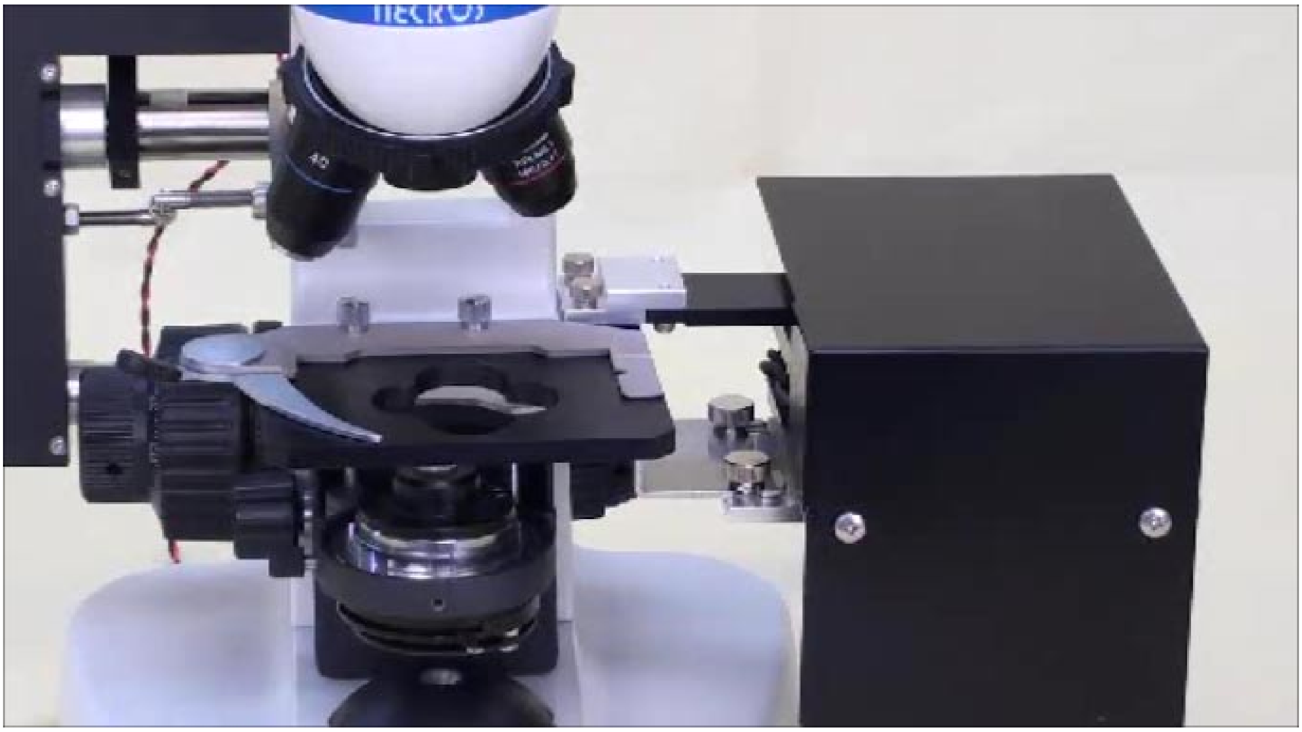
ステージ移動メカのステージ取り付け部分に、下からステージを添えます。



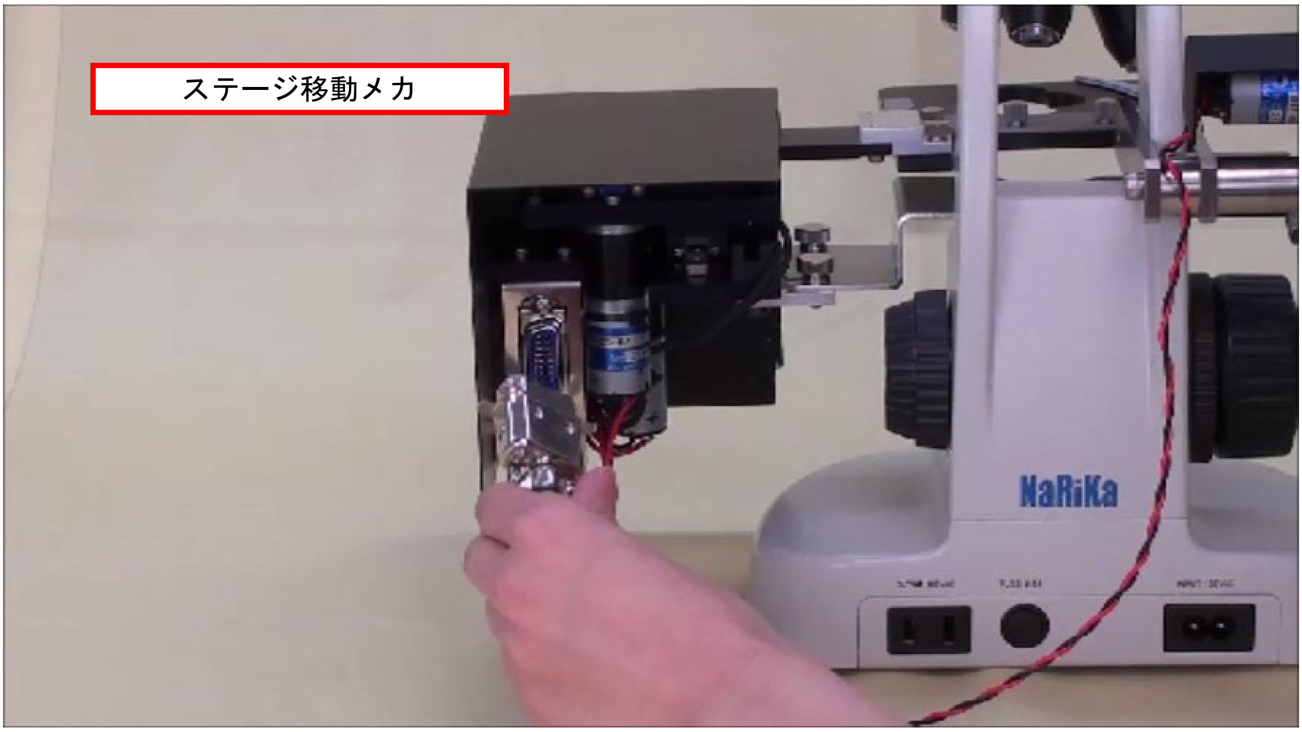
2 箇所の穴をねじでとめます。



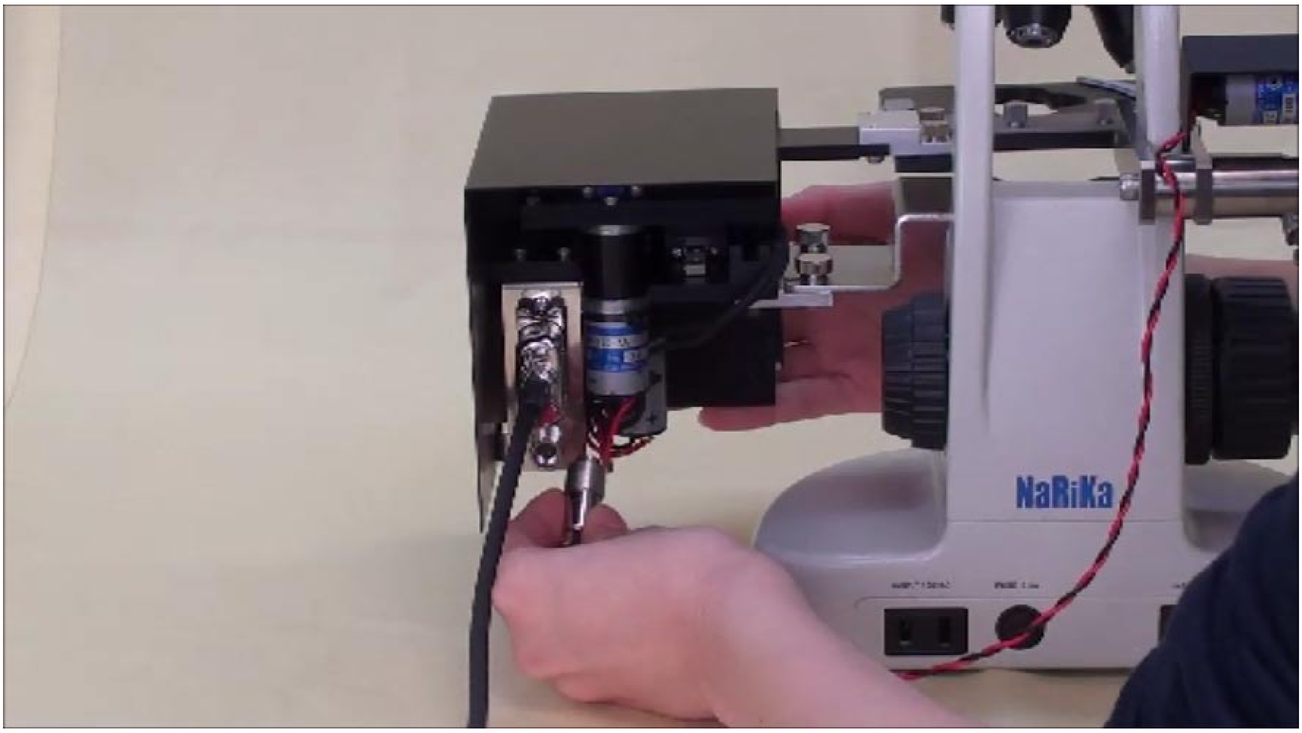
ステージを取り付けた状態。



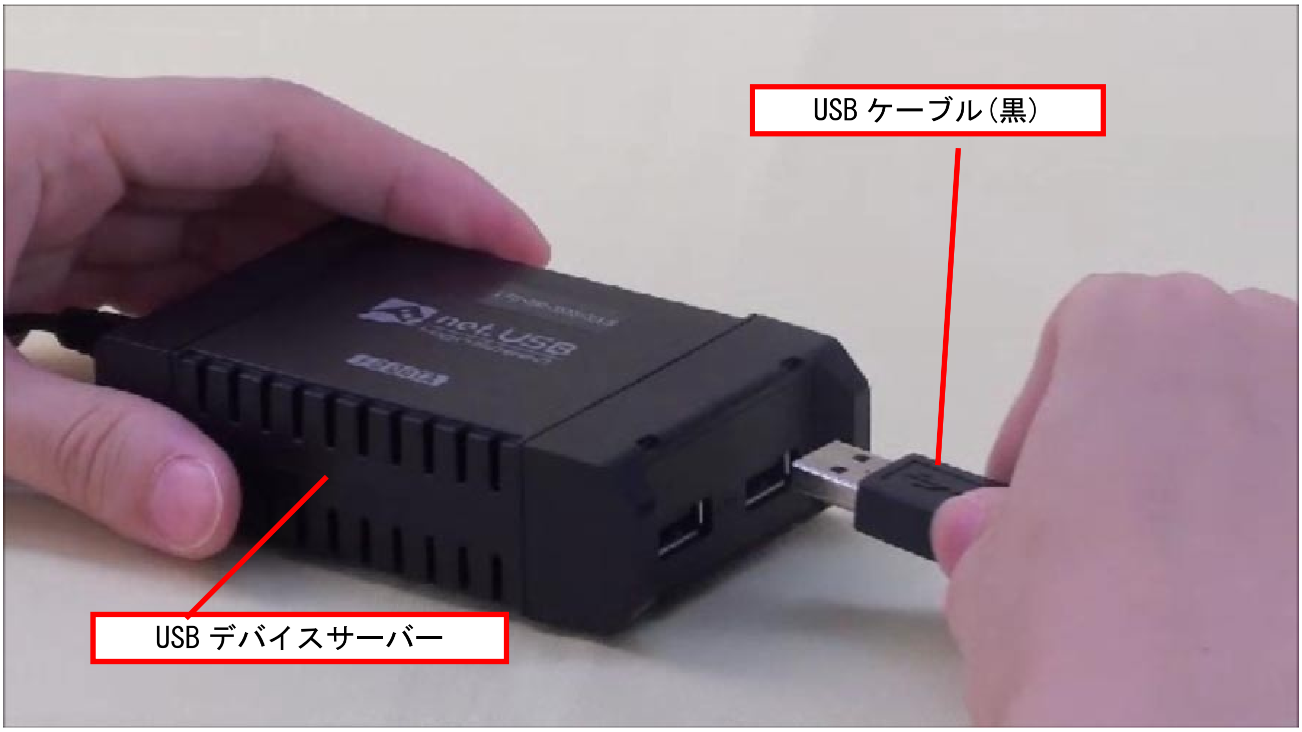
ステージ移動メカの背面にコントロールユニットから出ているケーブル（黒）の片方を接続します。



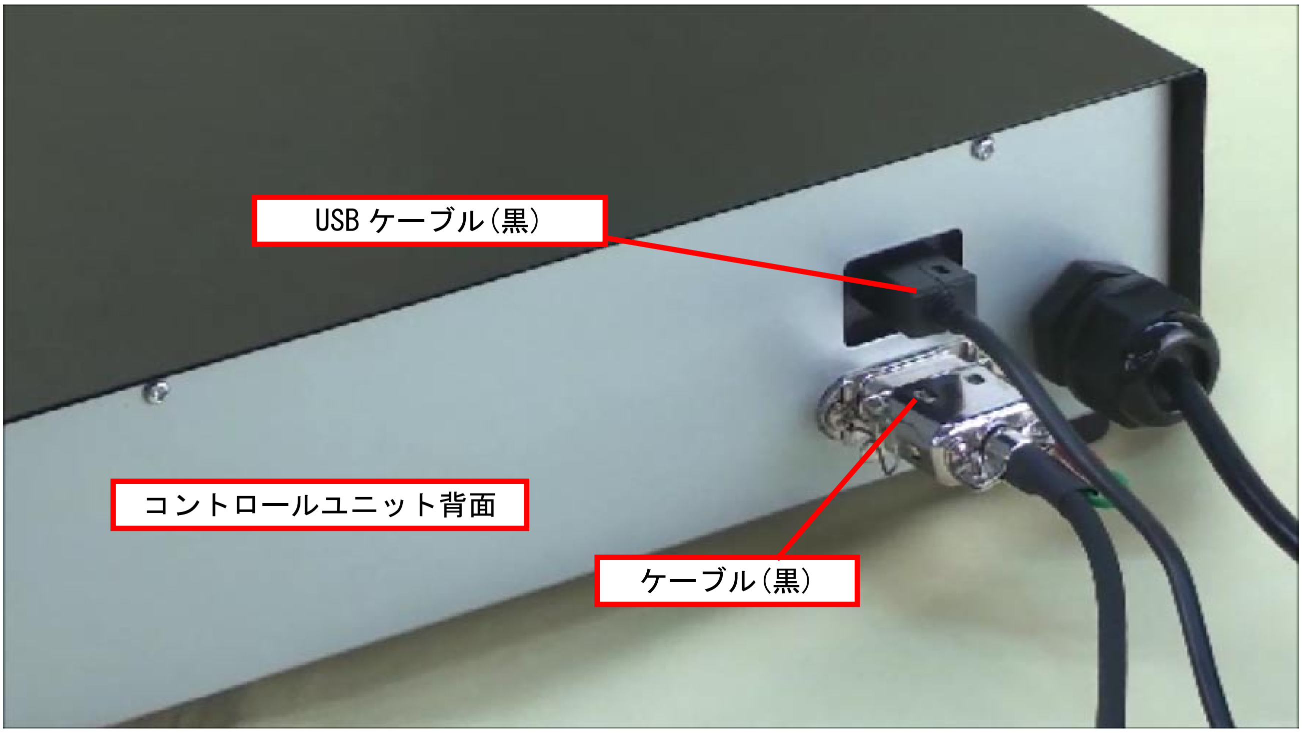
続いて、ステージ移動メカの背面に、焦点調節メカ背面から出ている丸ケーブルを接続します。



学校のネットワークにUSBデバイスサーバーを接続し、USBデバイスサーバーにUSBケーブル(黒)を接続します。



コントロールユニットの背面にケーブル(黒)と、USB デバイスサーバーから出ている USB ケーブル(黒)を接続します。



コントロールユニットの前面にコントローラーのケーブルを接続します。



カメラヘッドにケーブル(白)の「小」側を接続します。



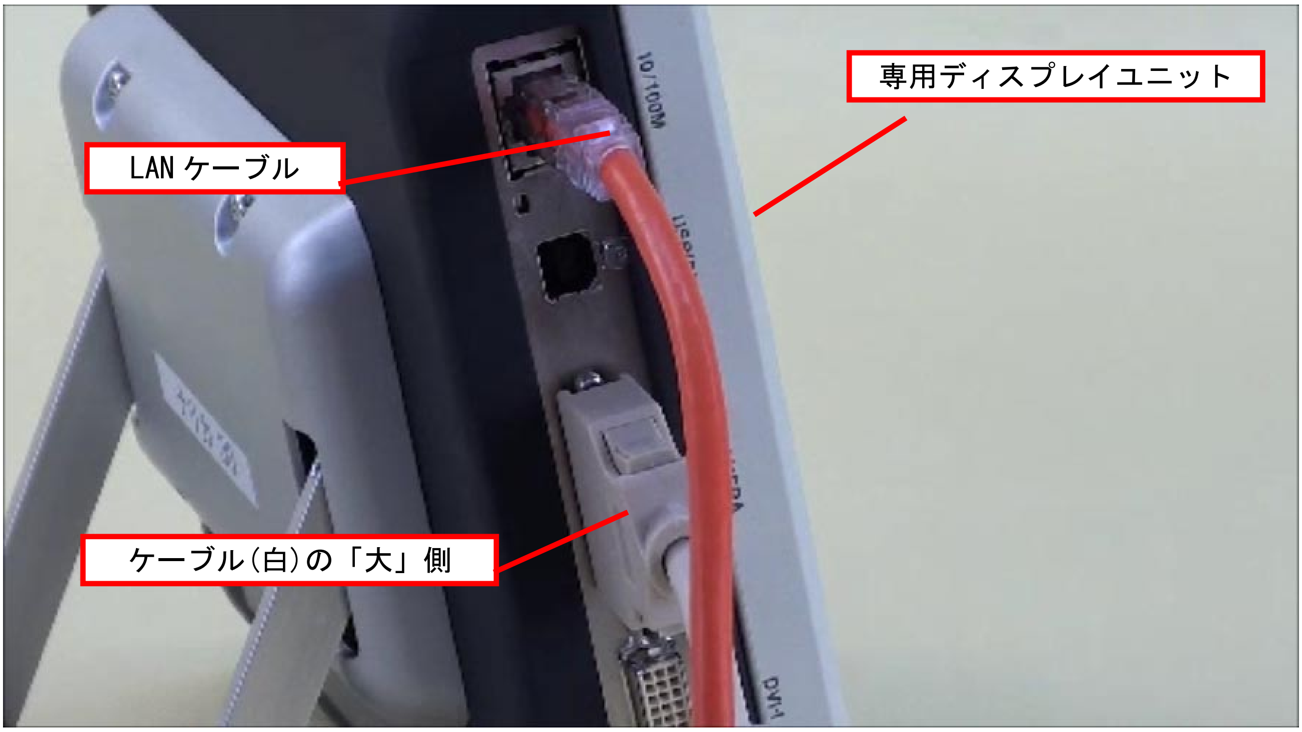
カメラヘッドにリレーレンズを接続します。



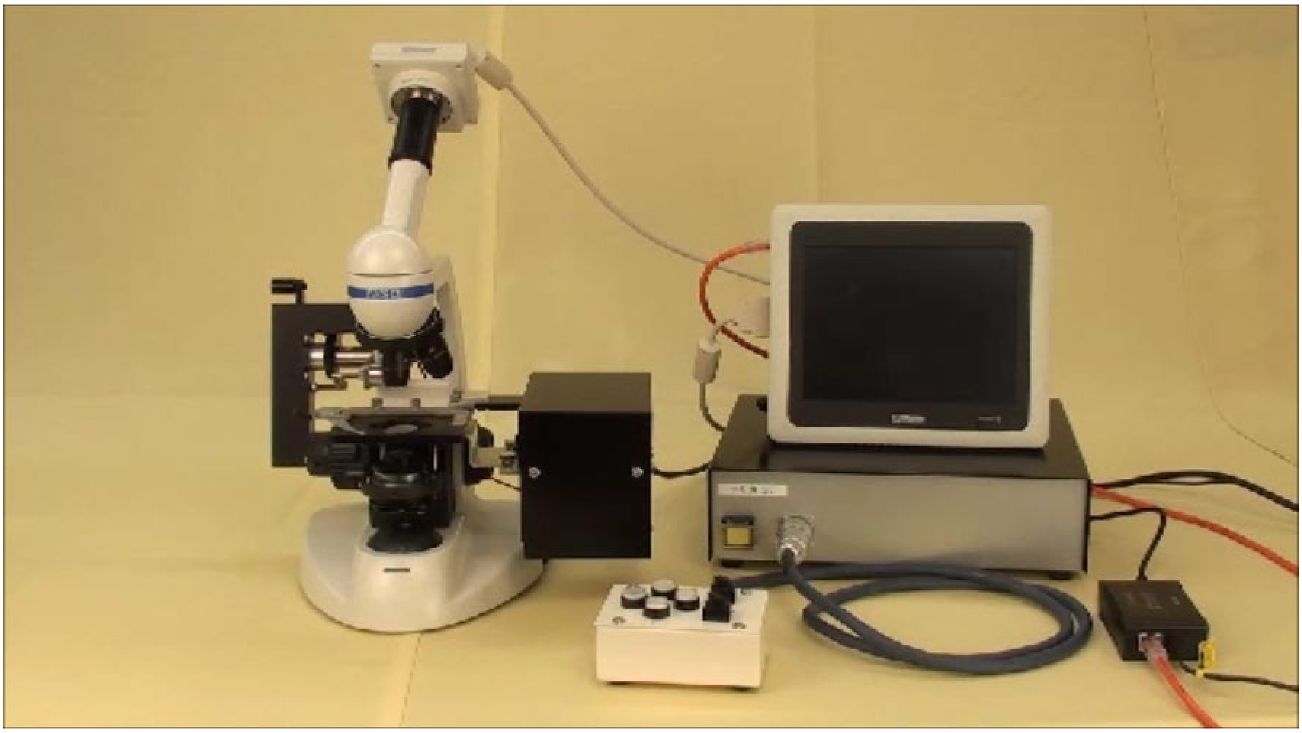
リレーレンズを鏡筒に差し込んで、カメラヘッドと生物顕微鏡を接続します。



専用ディスプレイユニットにケーブル(白)の「大」側を接続します。
学校のネットワークから LAN ケーブルを接続します。



各ユニットの接続が終了した状態です。

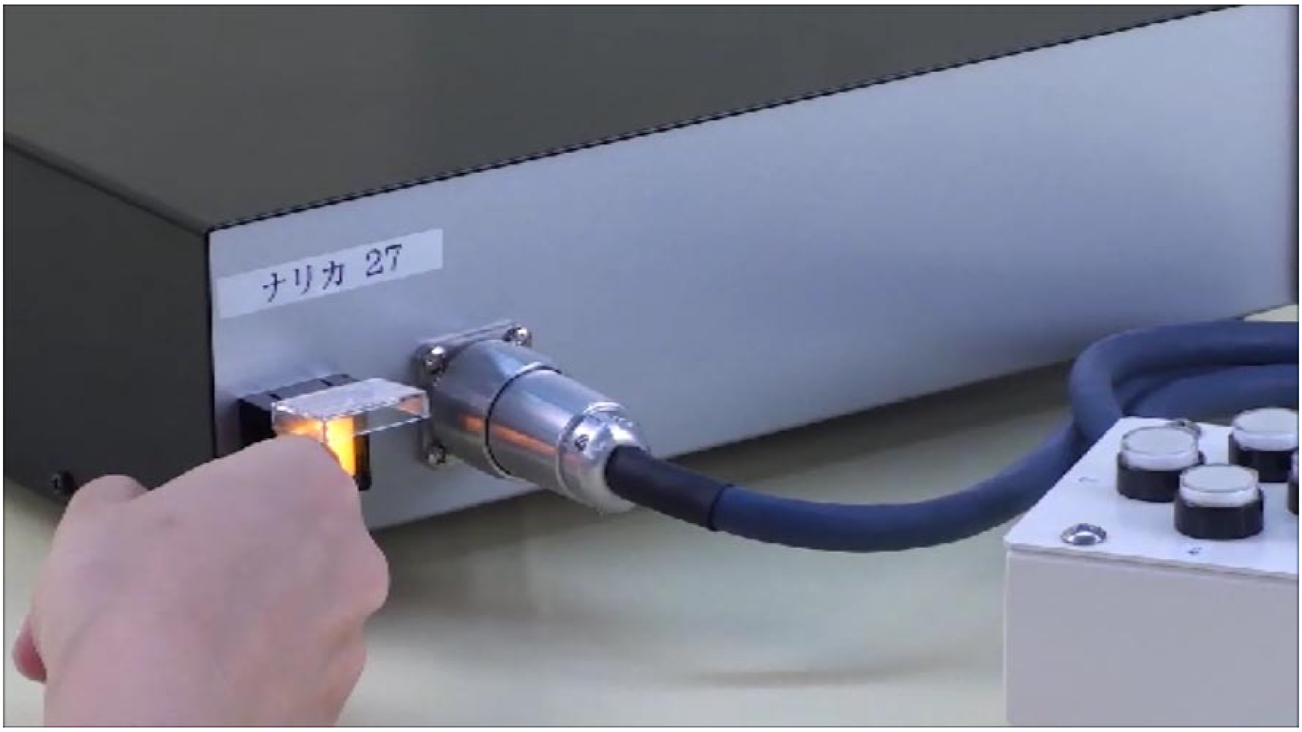


２．各ユニットの電源を入れる

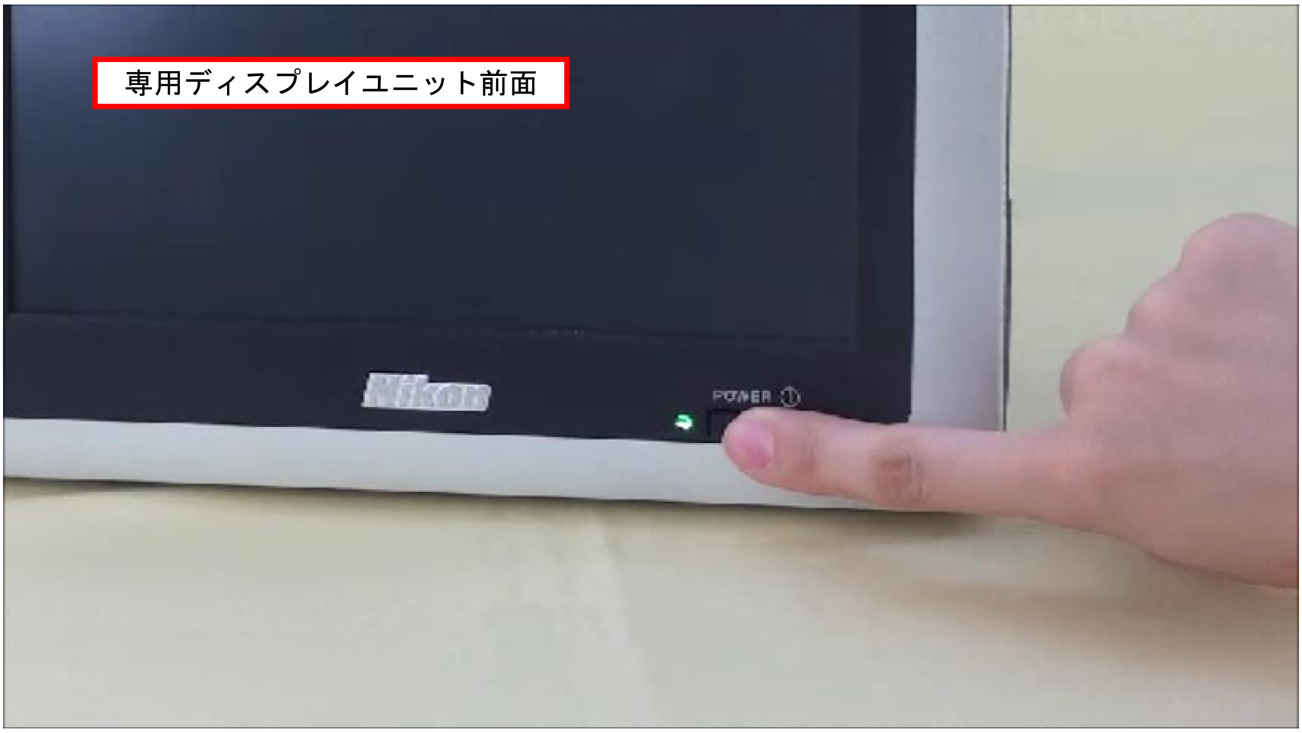
コントロールユニットの電源を入れます。



電源ボタンのランプが点灯します。



専用ディスプレイユニットの電源を入れます。

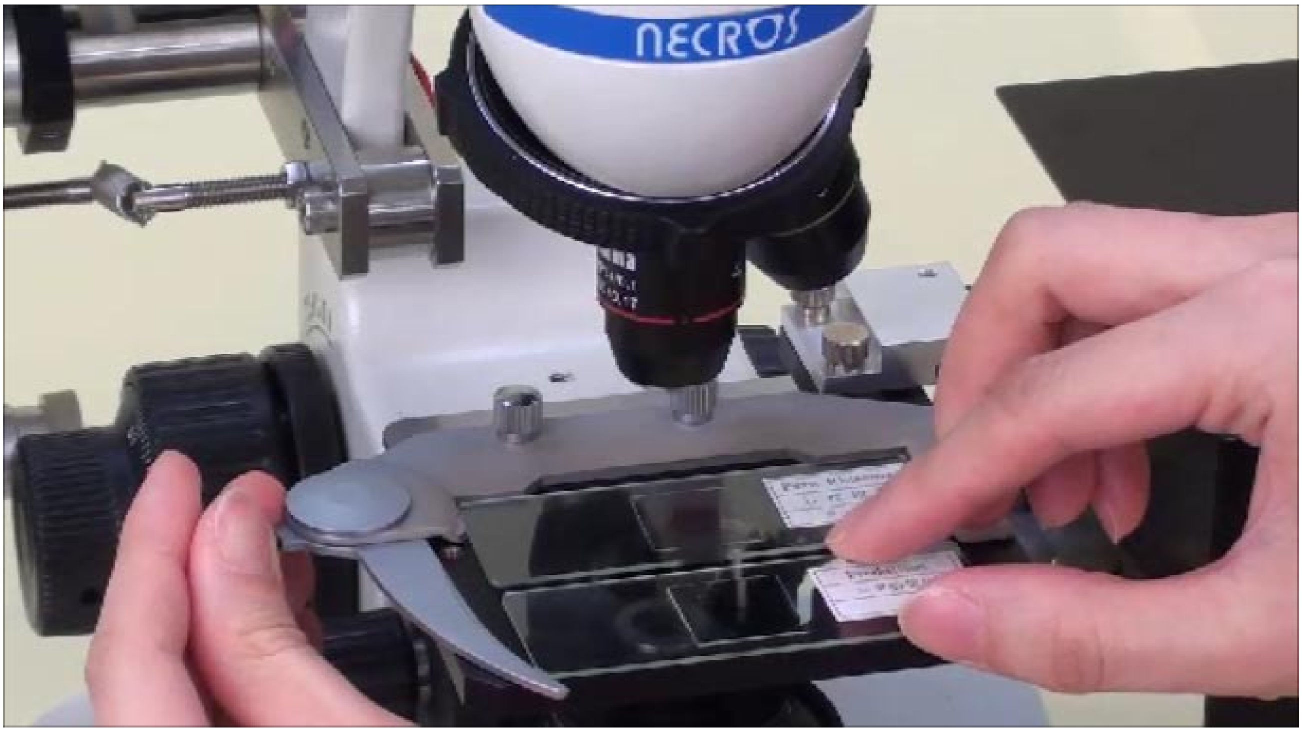


３．生物顕微鏡をセットする

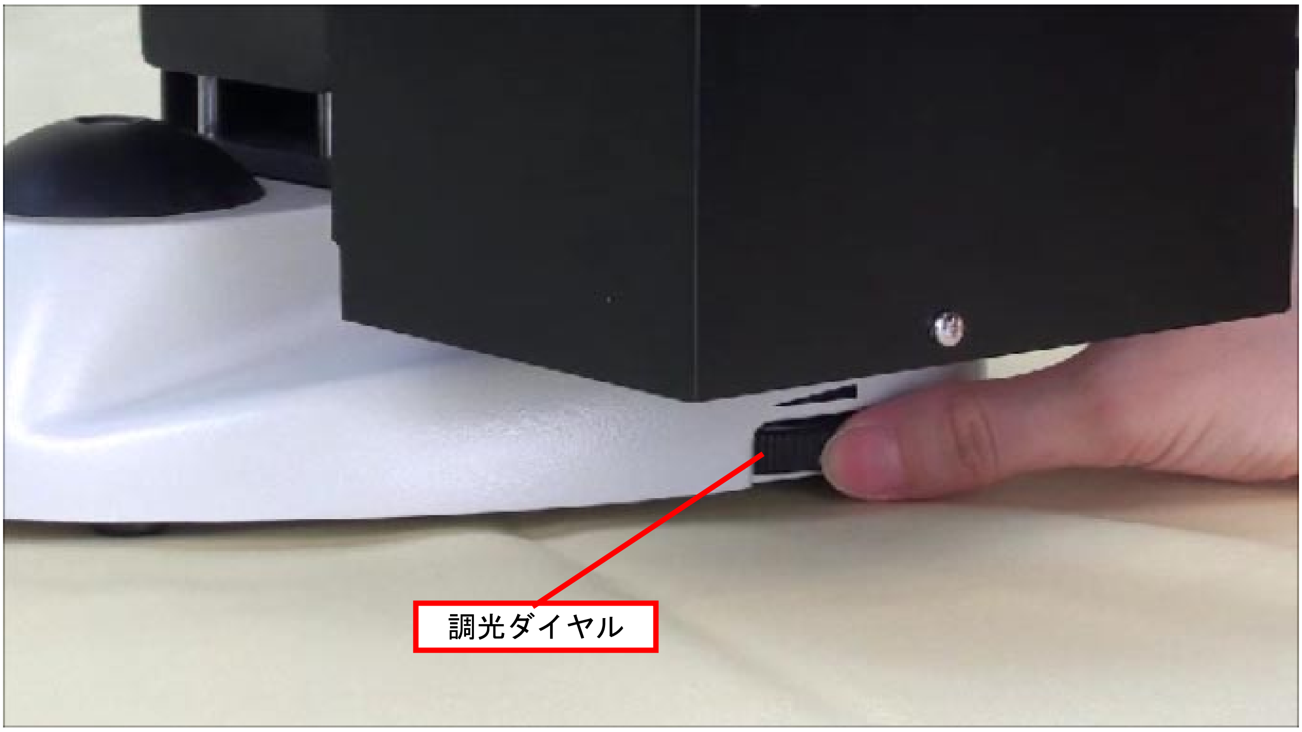
生物顕微鏡のレボルバーを回し、対物レンズの倍率を 4×にします。
ステージにプレパラートをセットします。

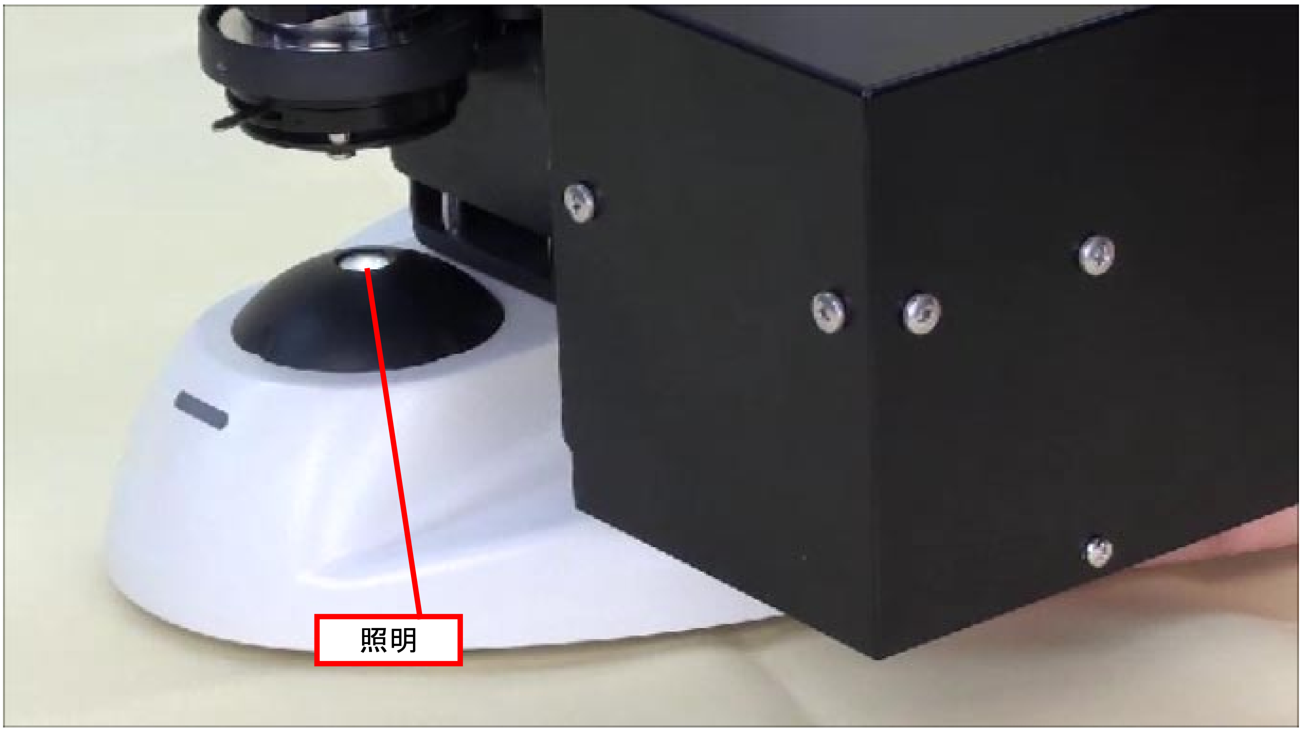


プレパラートは 2 枚同時にセットすることもできます。

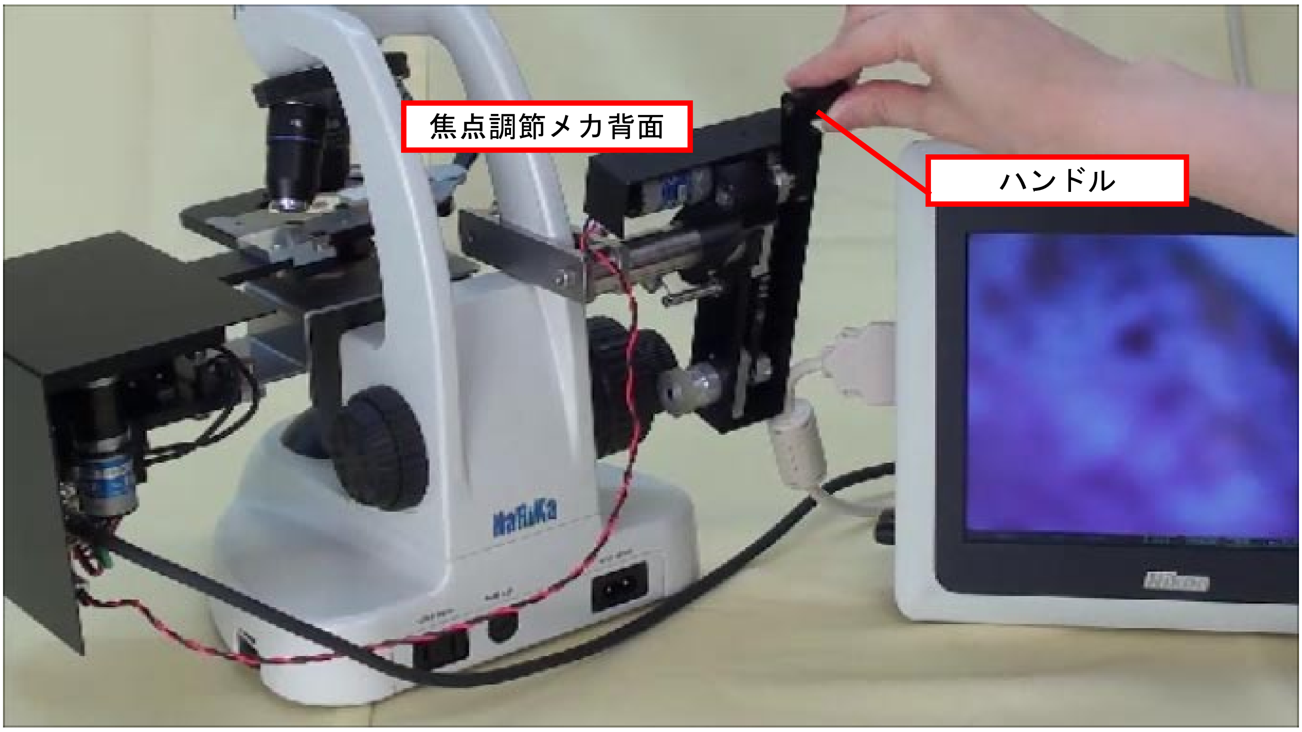


調光ダイヤルを回して照明を点灯します。

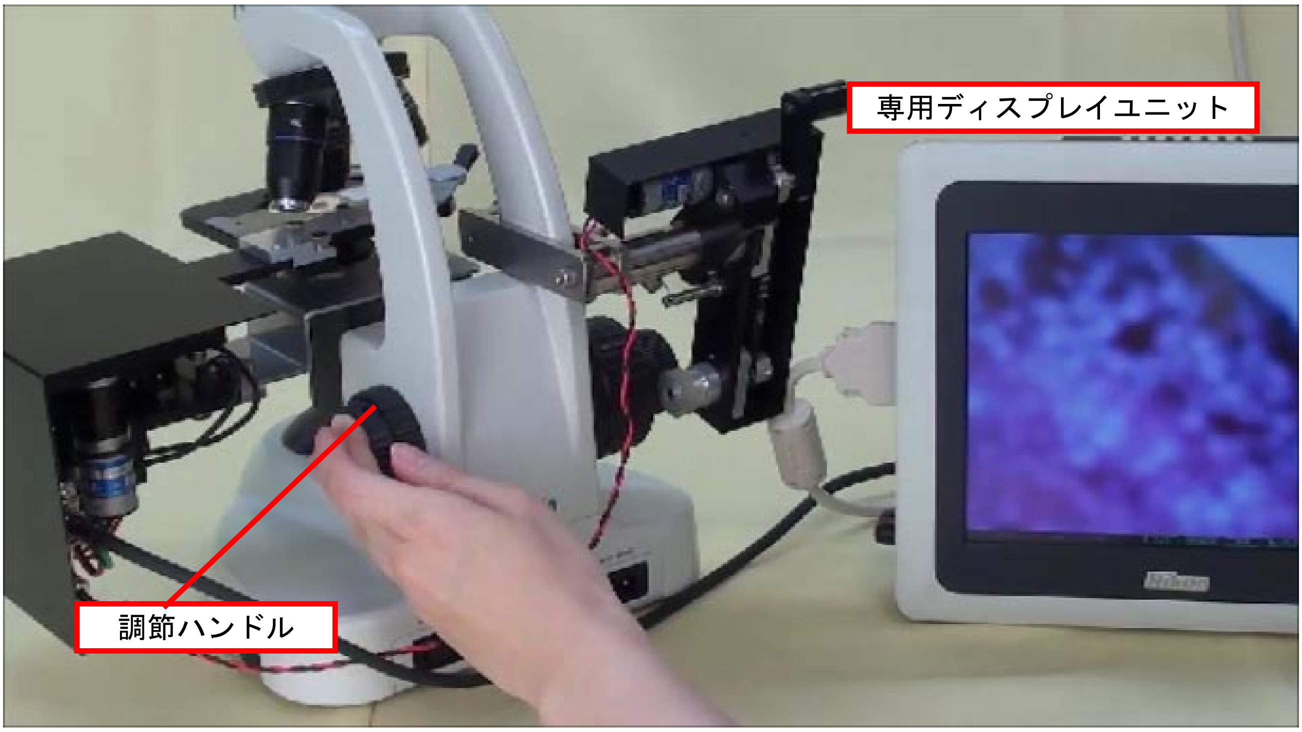




焦点調節メカのハンドルを上げます。

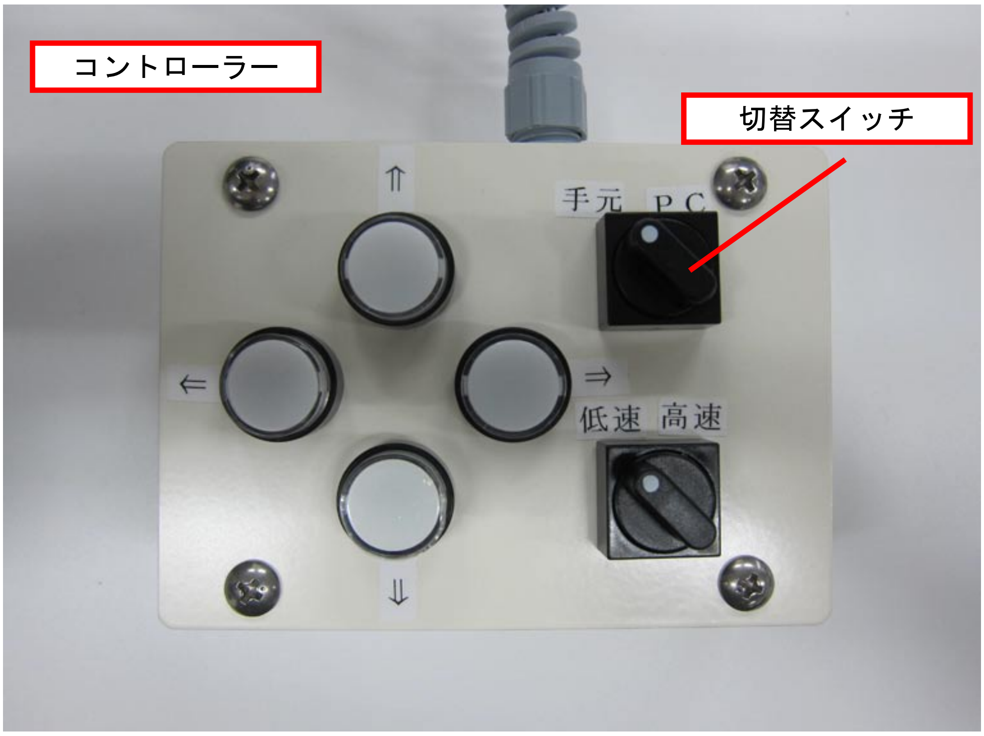


専用ディスプレイユニットを見ながら、生物顕微鏡本体の調節ハンドルを回してピントを合わせます。

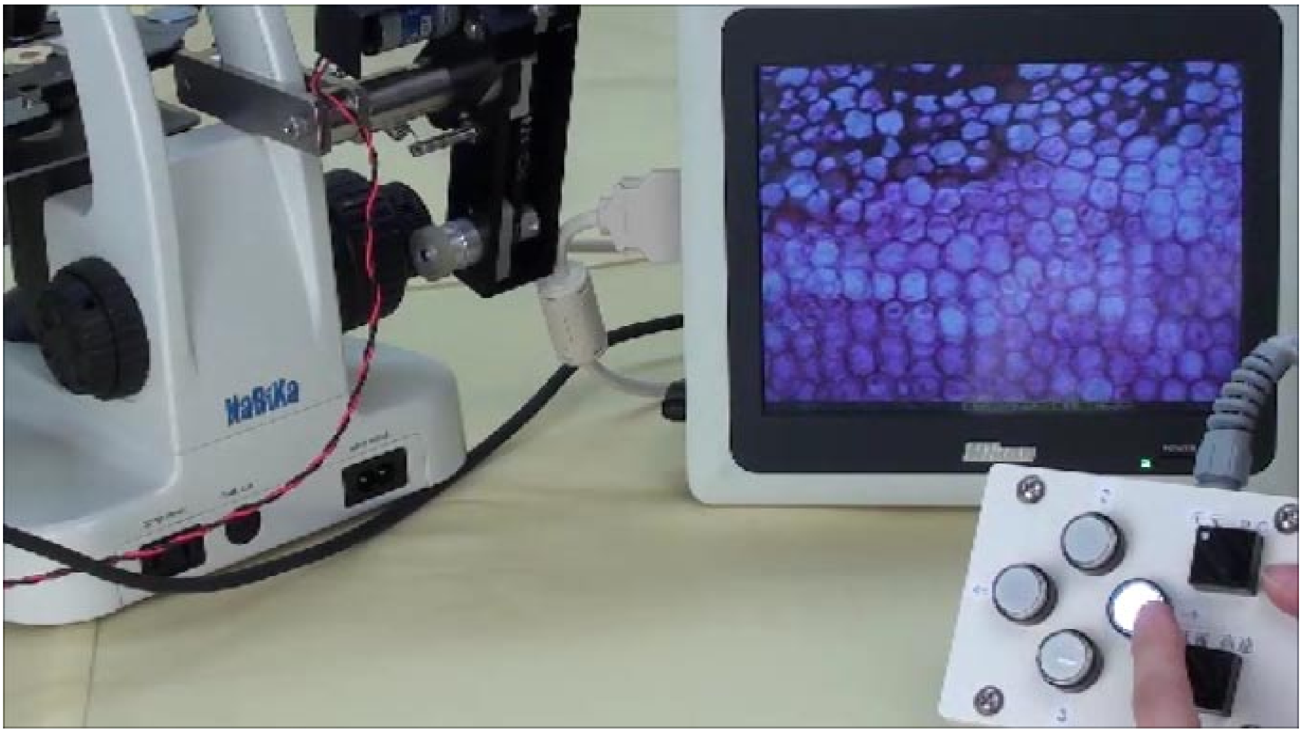


４．コントローラーで視野を調節する

視野の調節はコントローラーで行います。
「手元／PC」の切り替えが「手元」になっていることを確認します。



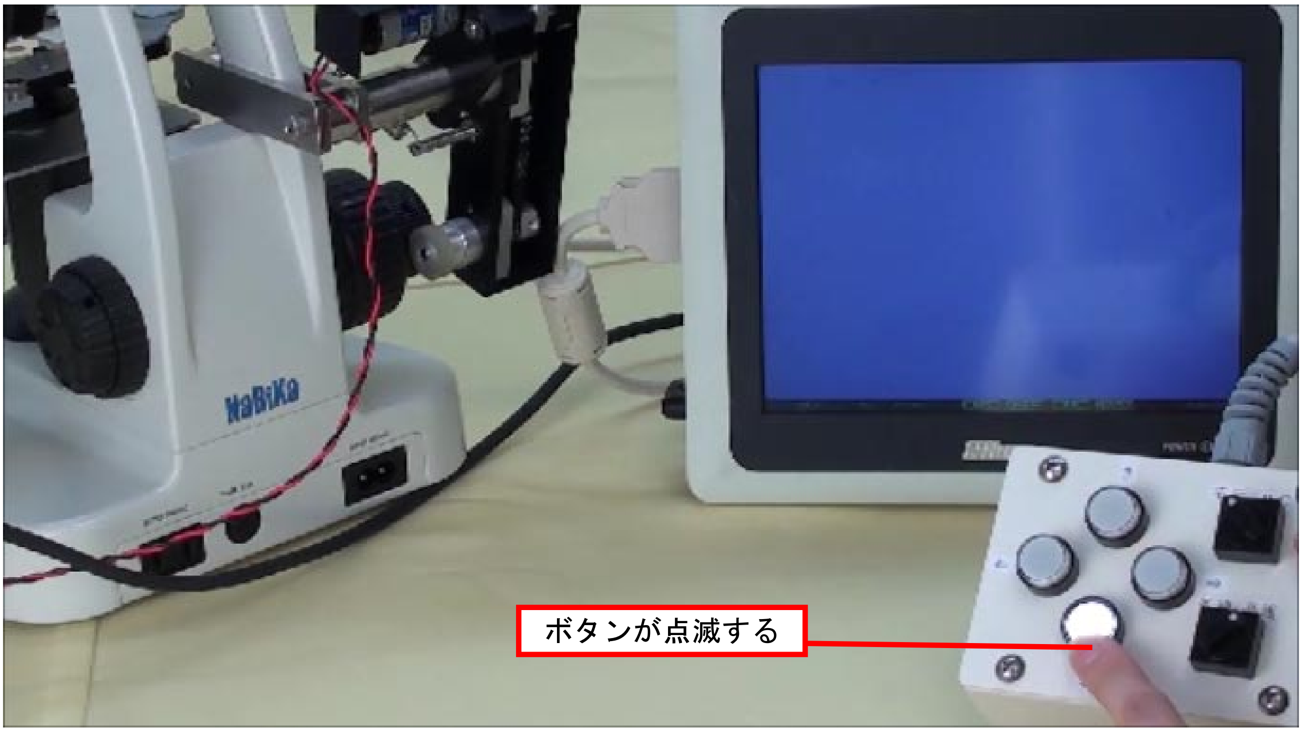
「↑」「↓」「←」「→」ボタンをそれぞれ押して、視野を調節します。



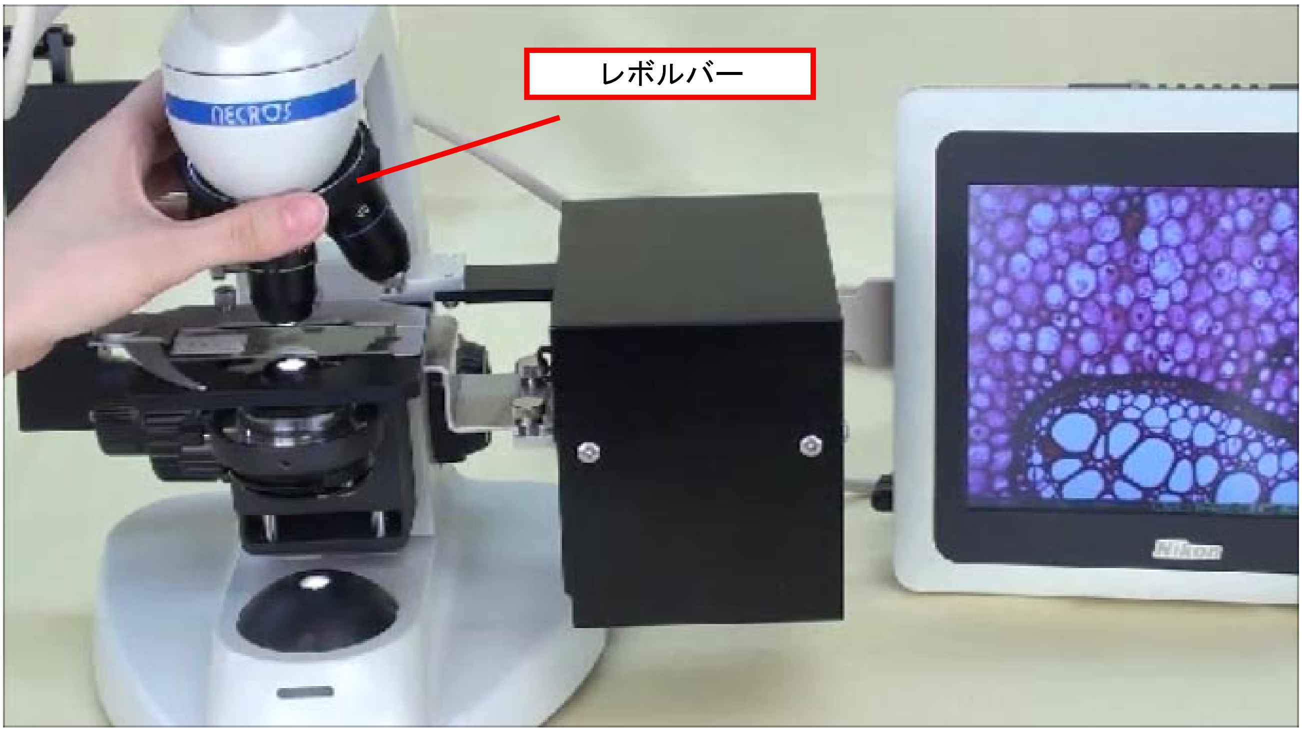
ステージ移動の速度は「速度切替スイッチ」で「低速／高速」の切り替えが可能です。

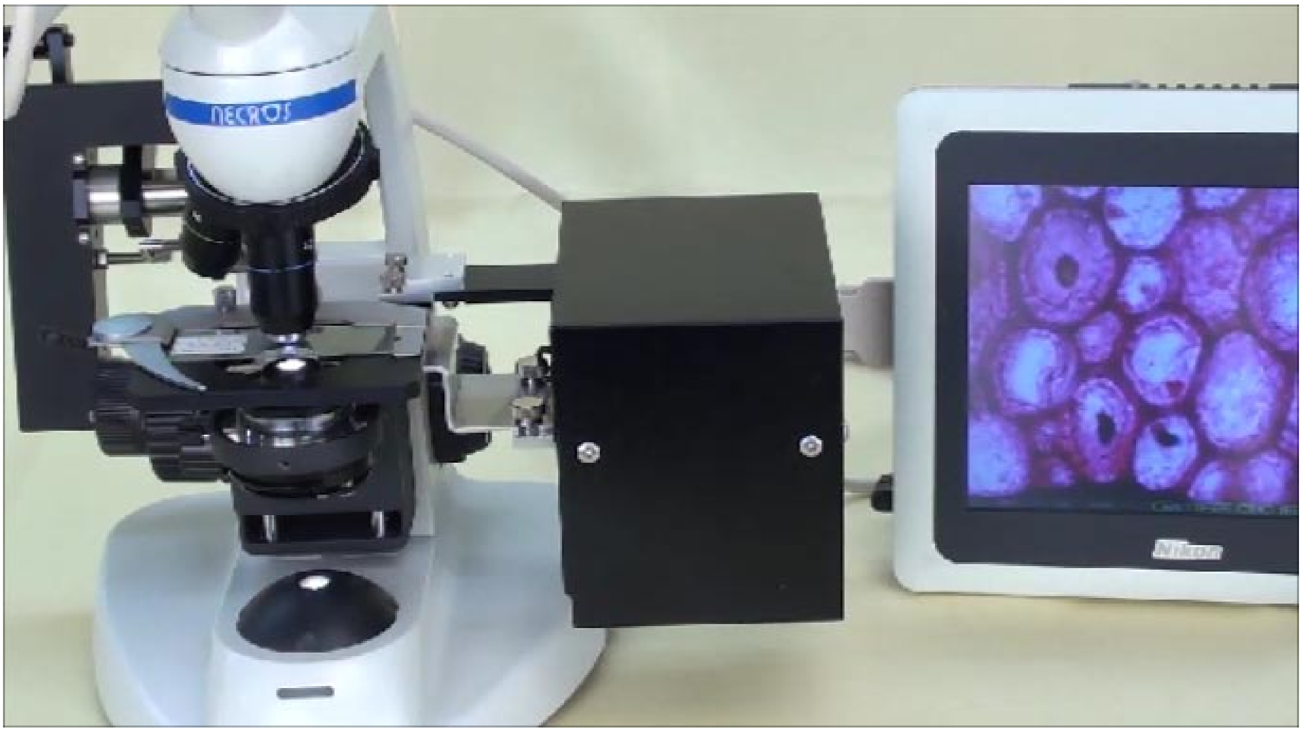


※視野の端までステージが移動し、それ以上の移動ができなくなると、ボタンが点滅します。



観察する倍率を上げるときは、生物顕微鏡のレボルバーを回して高倍率の対物レンズに変えます。

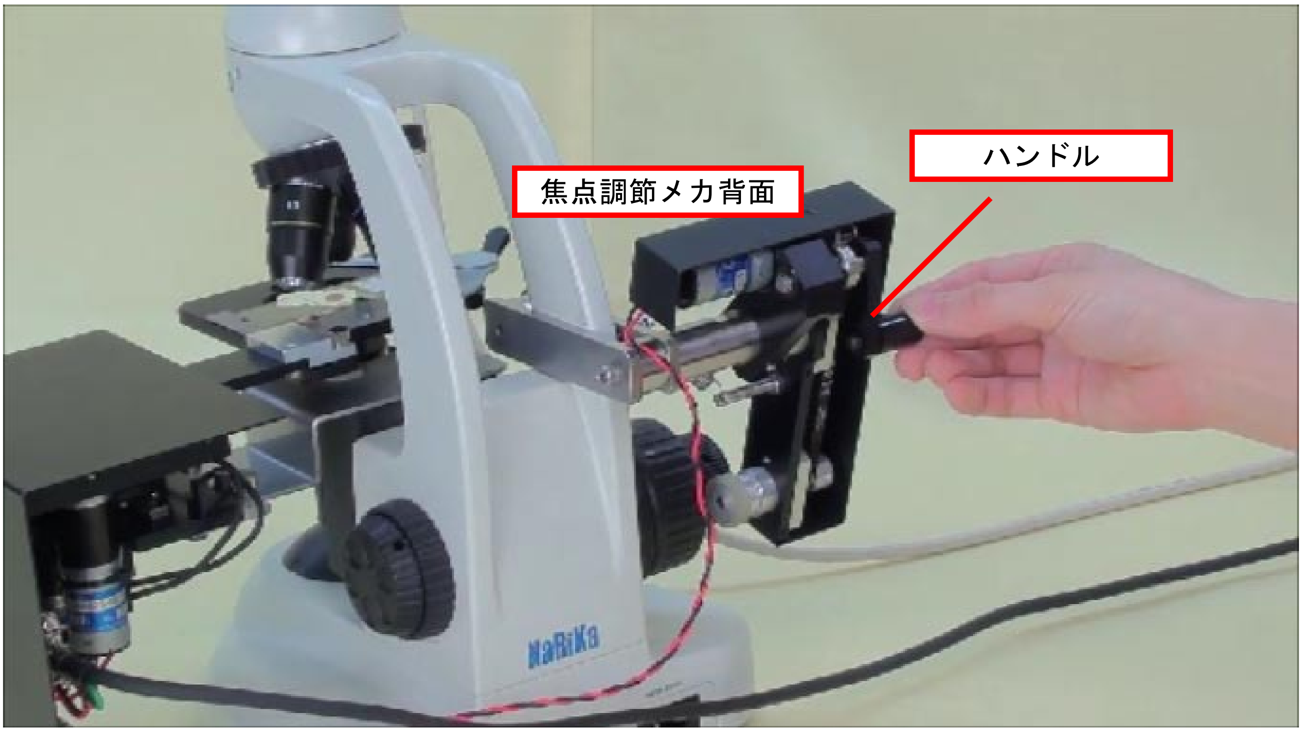




PC で操作するときは、「手元／PC」切り替えスイッチを「PC」にし、

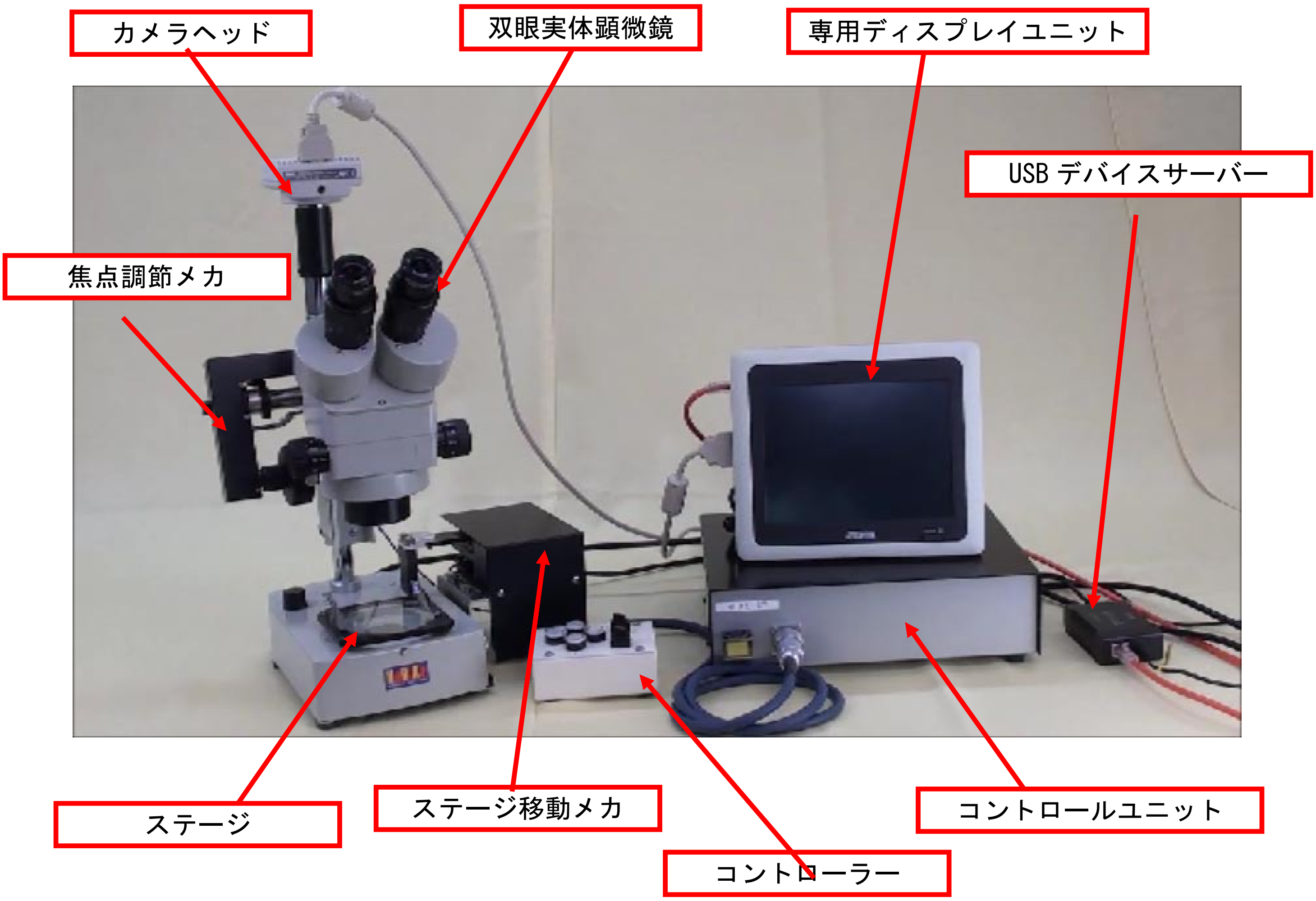


焦点調節メカ背面のハンドルを下げます。



A-2. 双眼実体顕微鏡　本校での操作

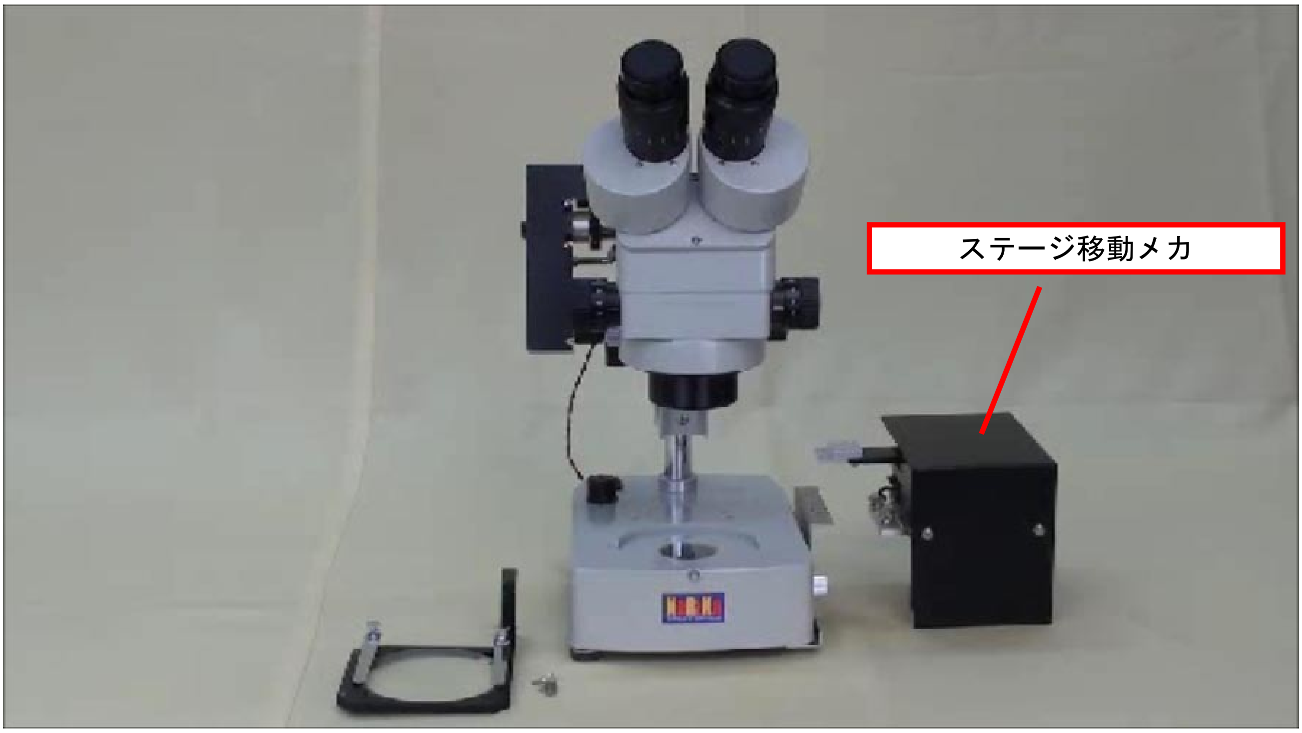
各部の名称



１．各ユニットを接続する

※各ユニットの電源ケーブルの接続は省略しています

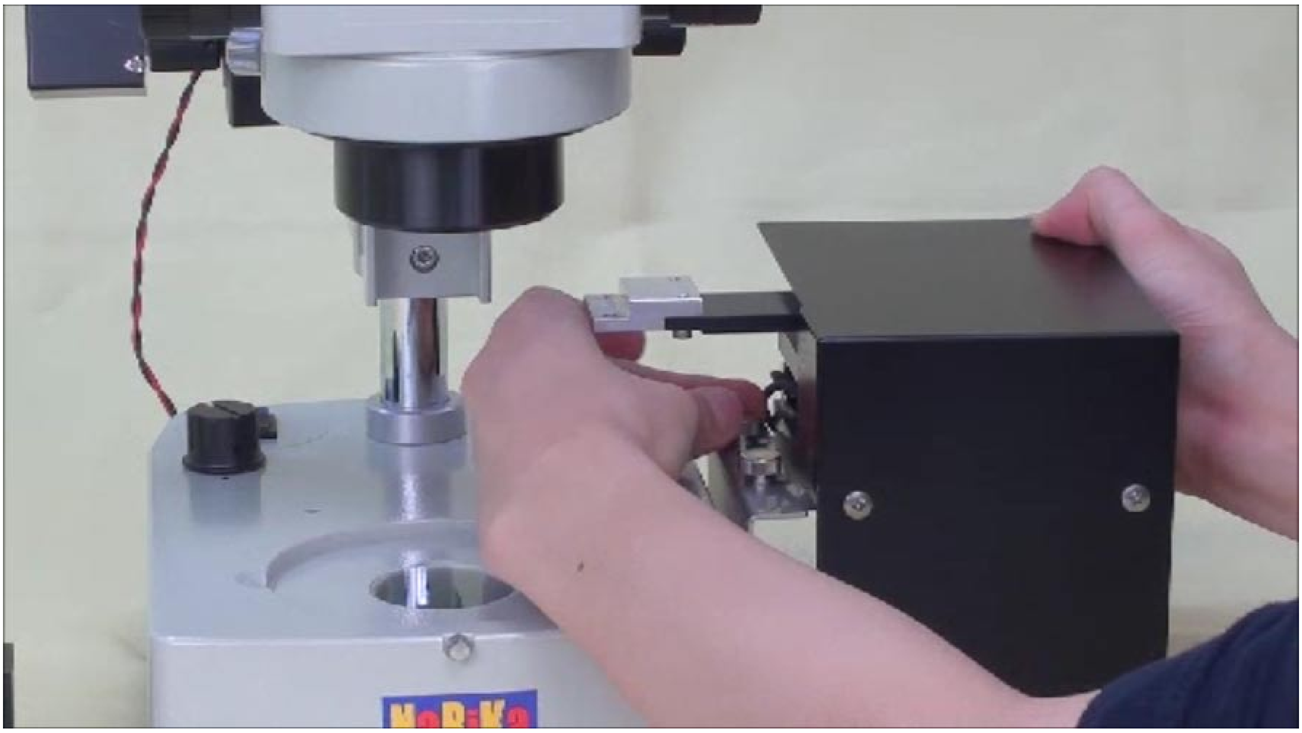
双眼実体顕微鏡にステージ移動メカを取り付けます。



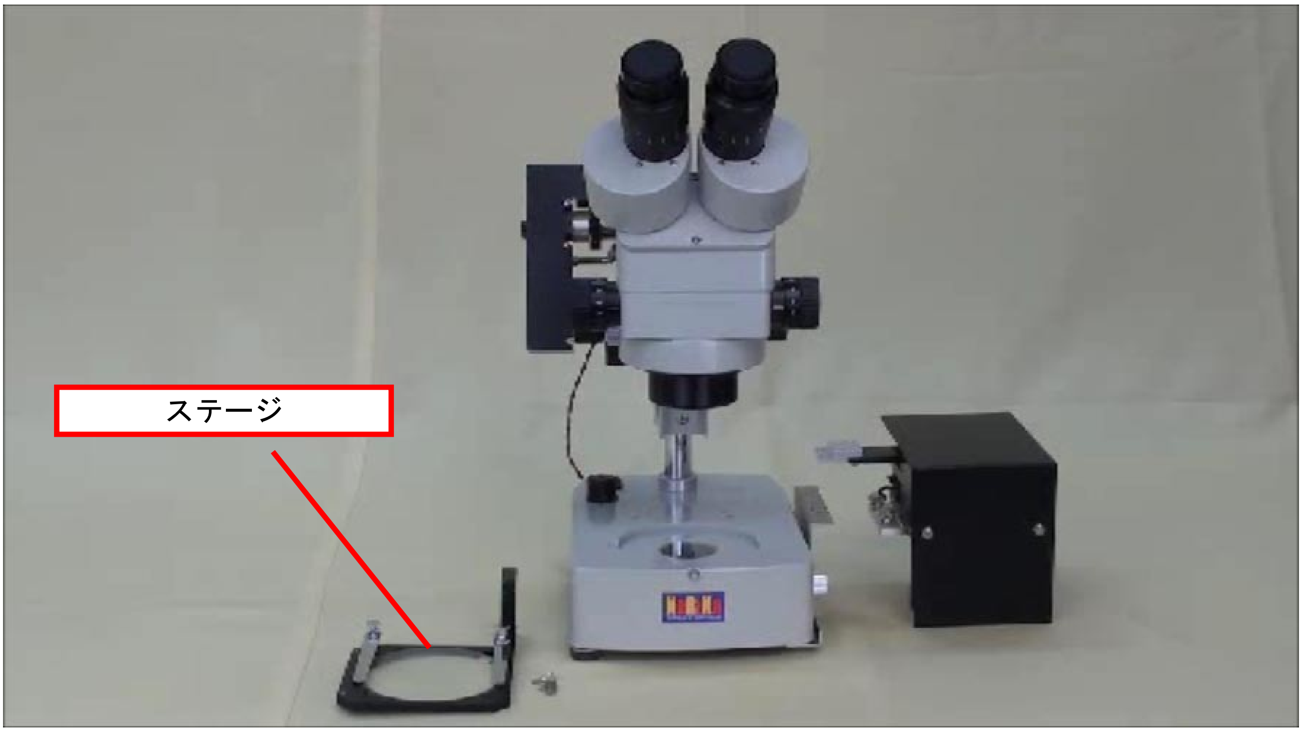
2 つの溝にねじをはめこみます。



2 つのねじを回して、ステージ移動メカを固定します。



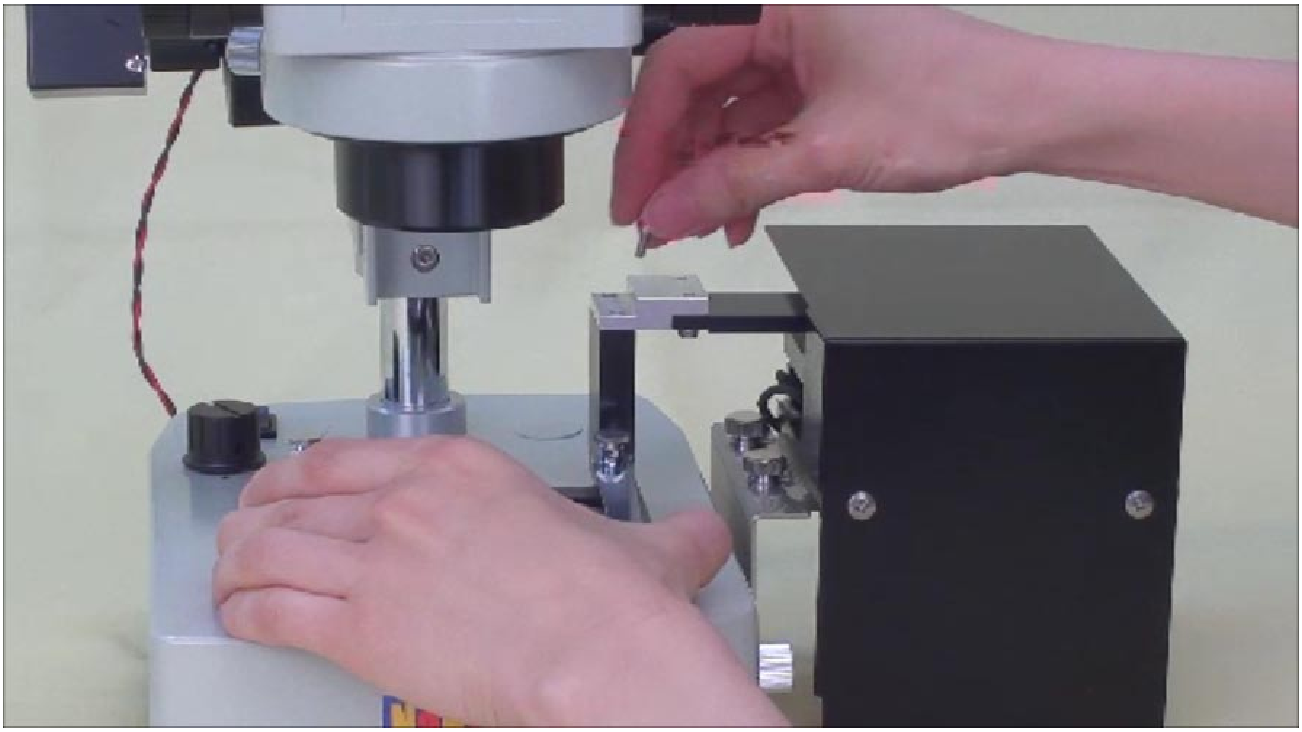
ステージ移動メカにステージを取り付けます。



ステージ移動メカのステージ取り付け部分に、下からステージを添えます。



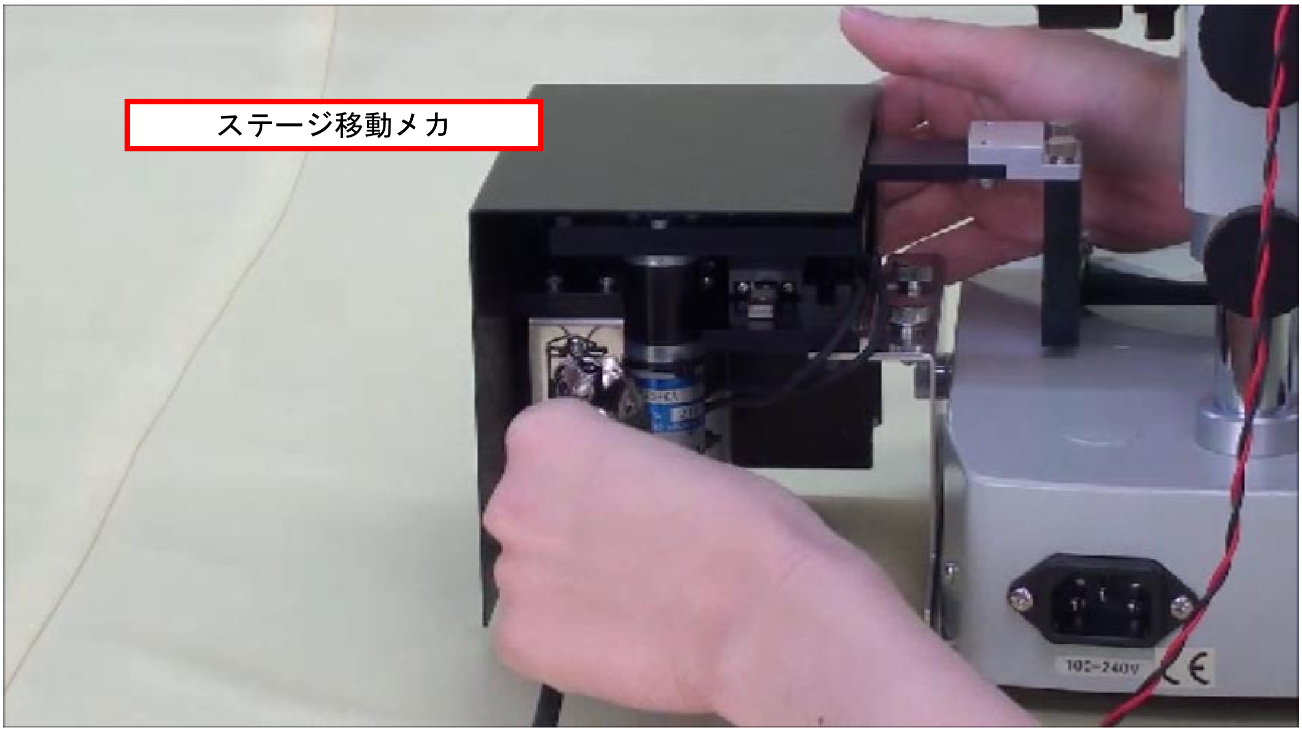
2 箇所の穴をねじでとめます。



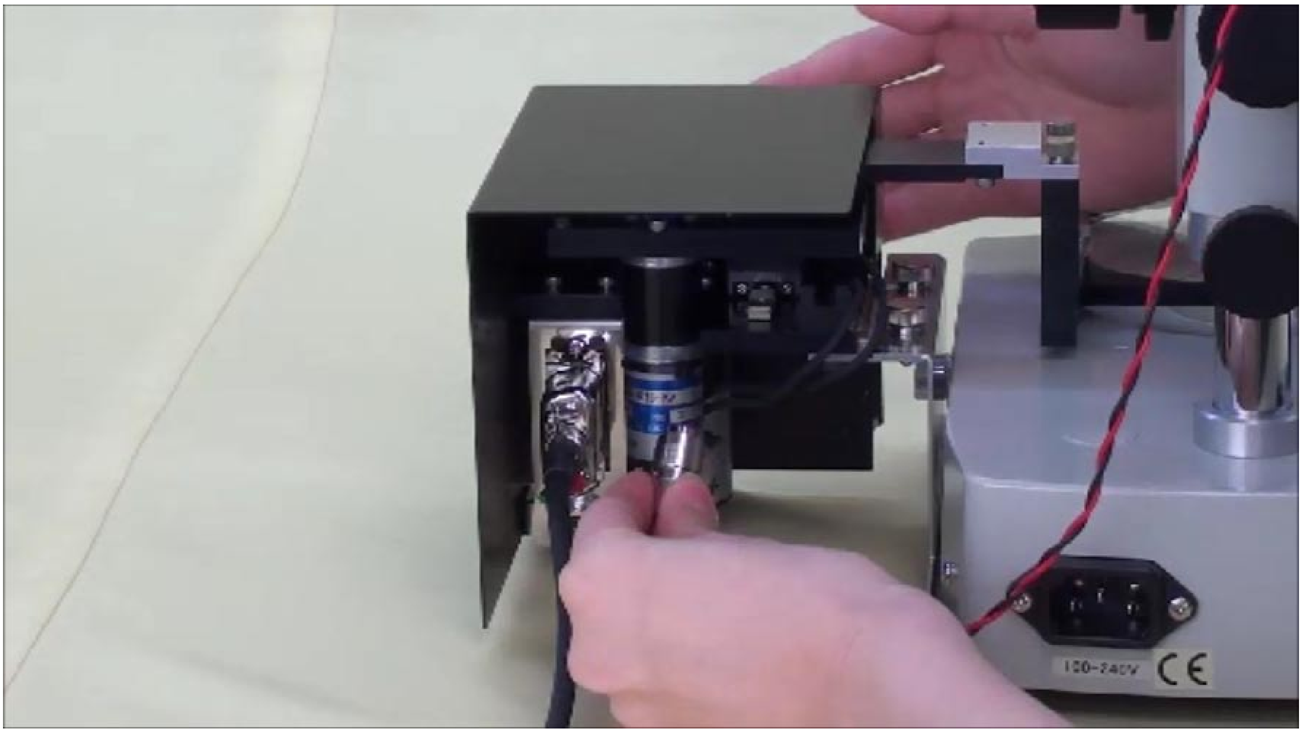
ステージを取り付けた状態。



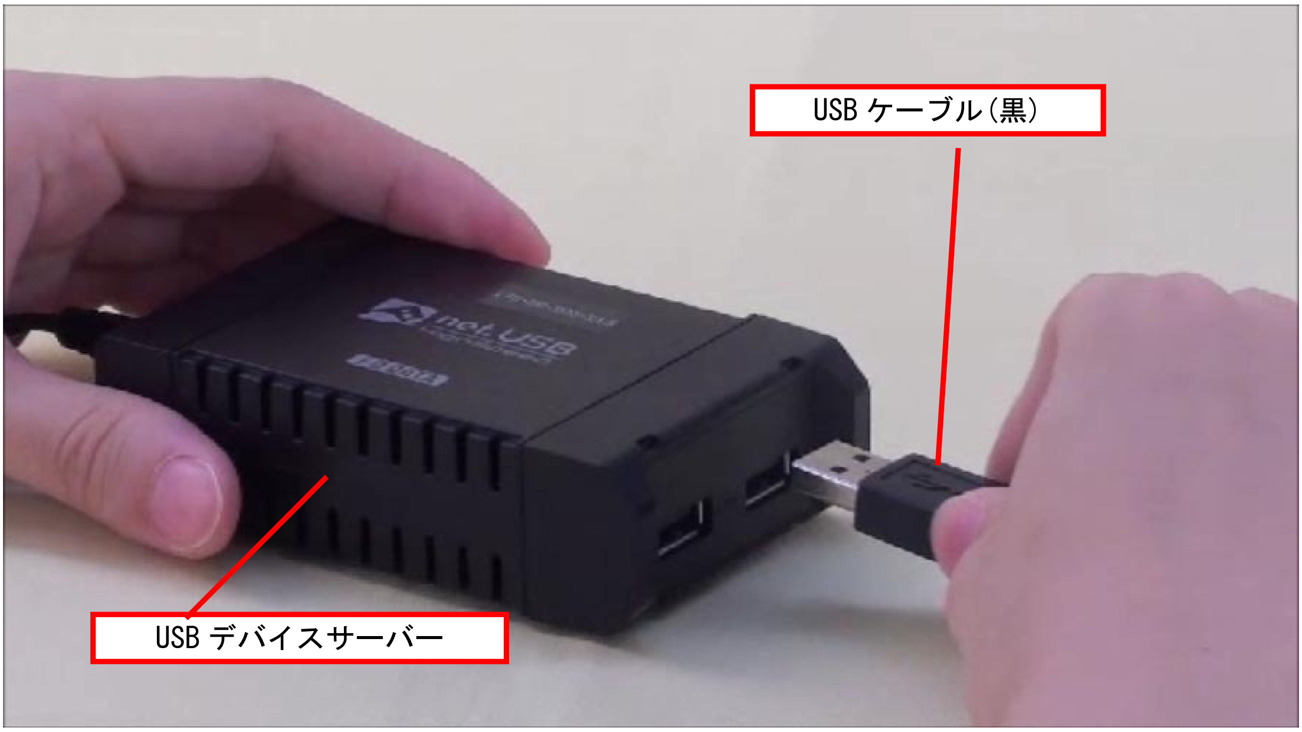
ステージ移動メカの背面にコントロールユニットから出ているケーブル（黒）の片方を接続します。



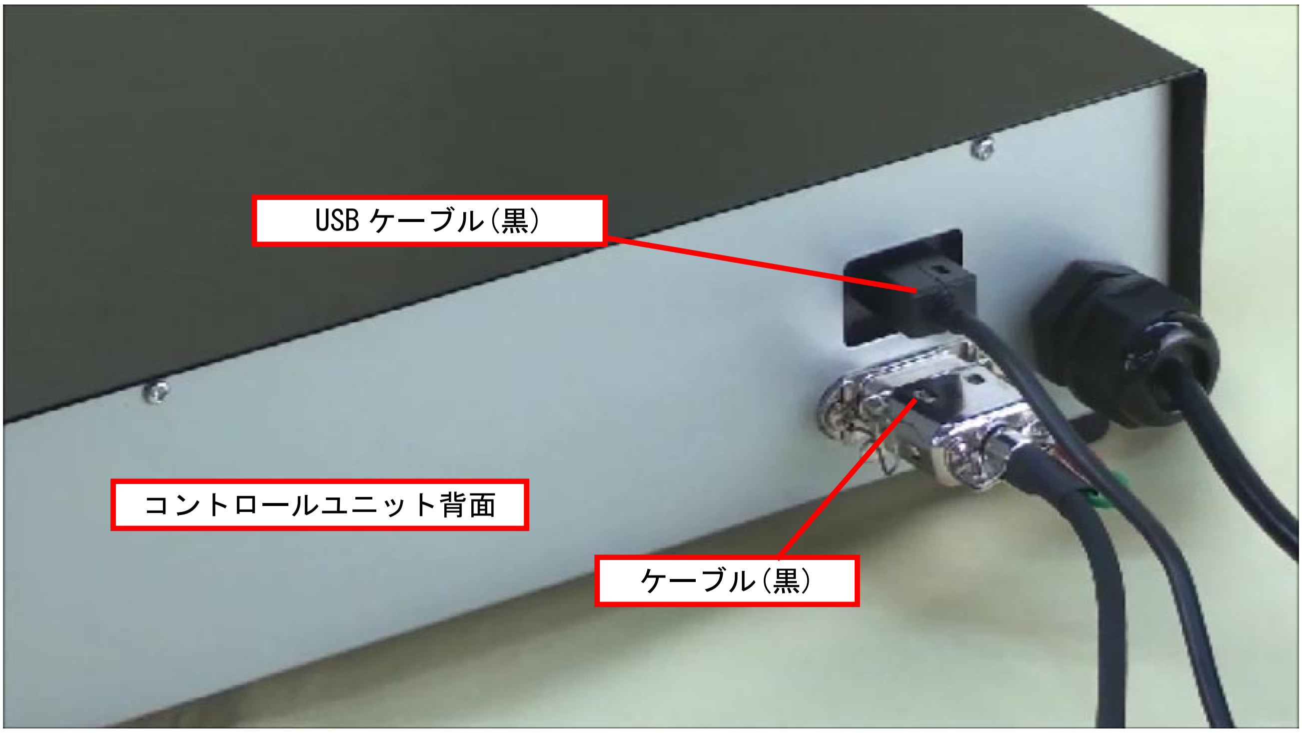
続いて、ステージ移動メカの背面に、焦点調節メカ背面から出ている丸ケーブルを接続します。



学校のネットワークに USB デバイスサーバーを接続し、USB デバイスサーバーに USB ケーブル（黒）を接続します。



コントロールユニットの背面にケーブル(黒)と、USB デバイスサーバーから出ている USB ケーブル(黒)を接続します。



コントロールユニットの前面にコントローラーのケーブルを接続します。



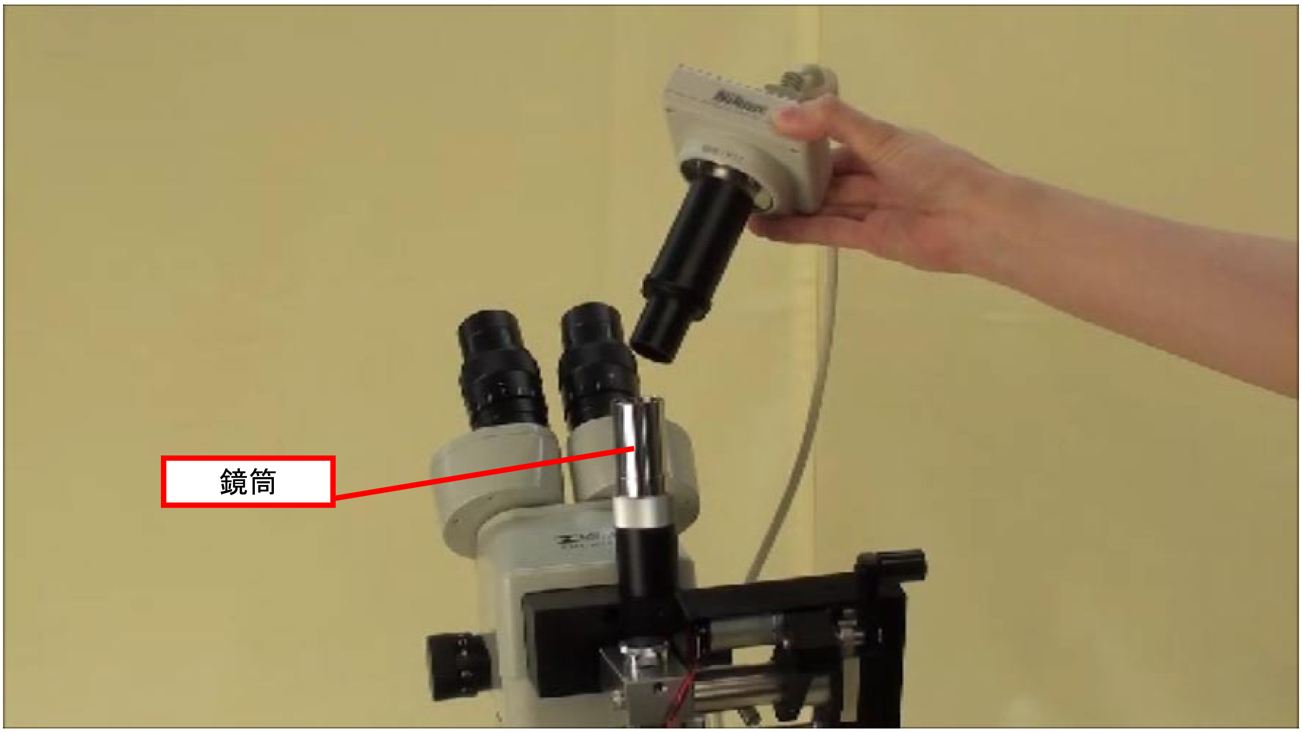
カメラヘッドにケーブル(白)の「小」側を接続します。



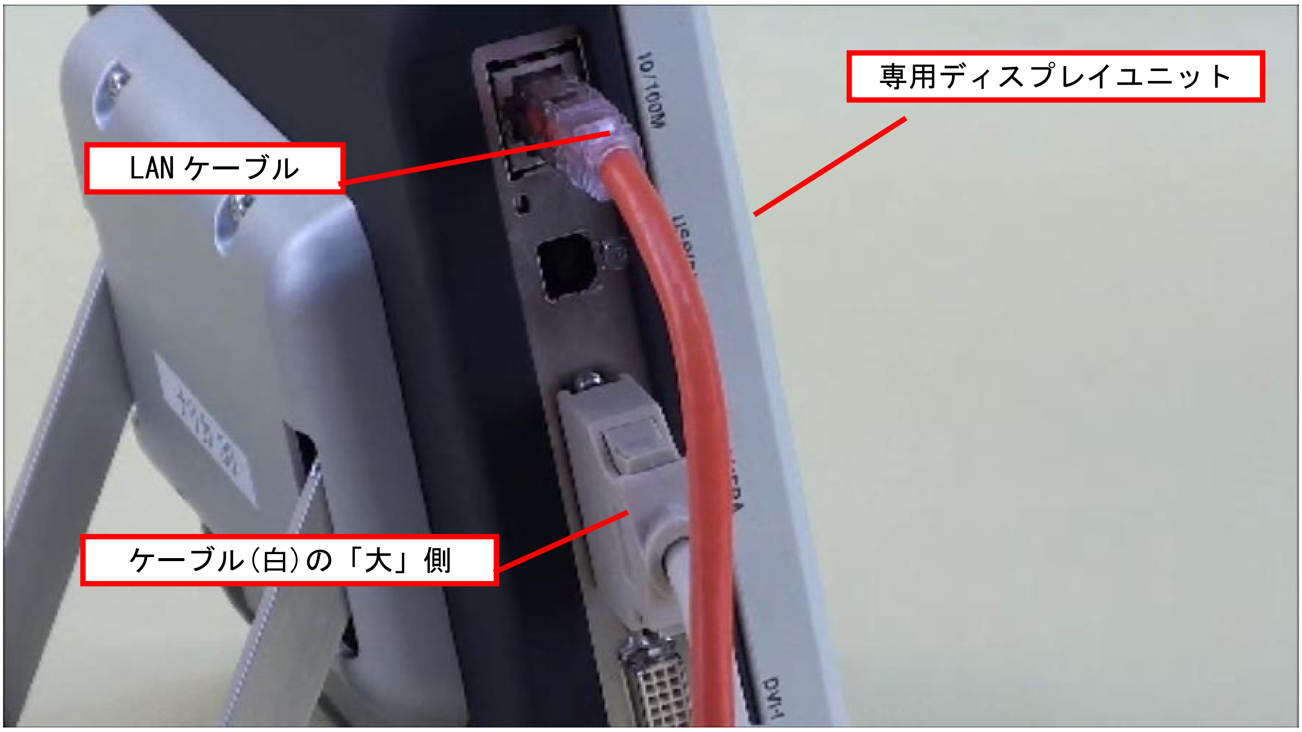
カメラヘッドにリレーレンズを接続します。



リレーレンズを鏡筒に差し込んで、カメラヘッドと生物顕微鏡を接続します。



専用ディスプレイユニットにケーブル(白)の「大」側を接続します。
学校のネットワークから LAN ケーブルを接続します。



各ユニットの接続が終了した状態です。

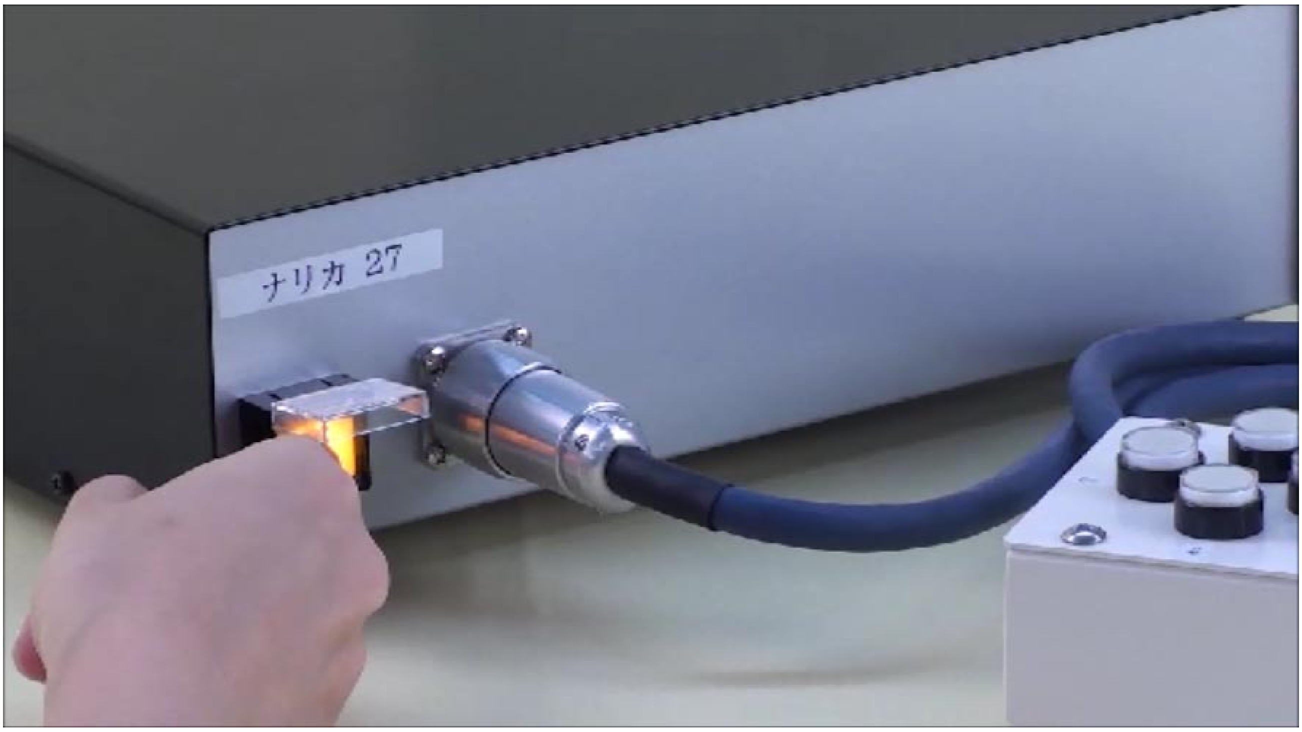


２．各ユニットの電源を入れる

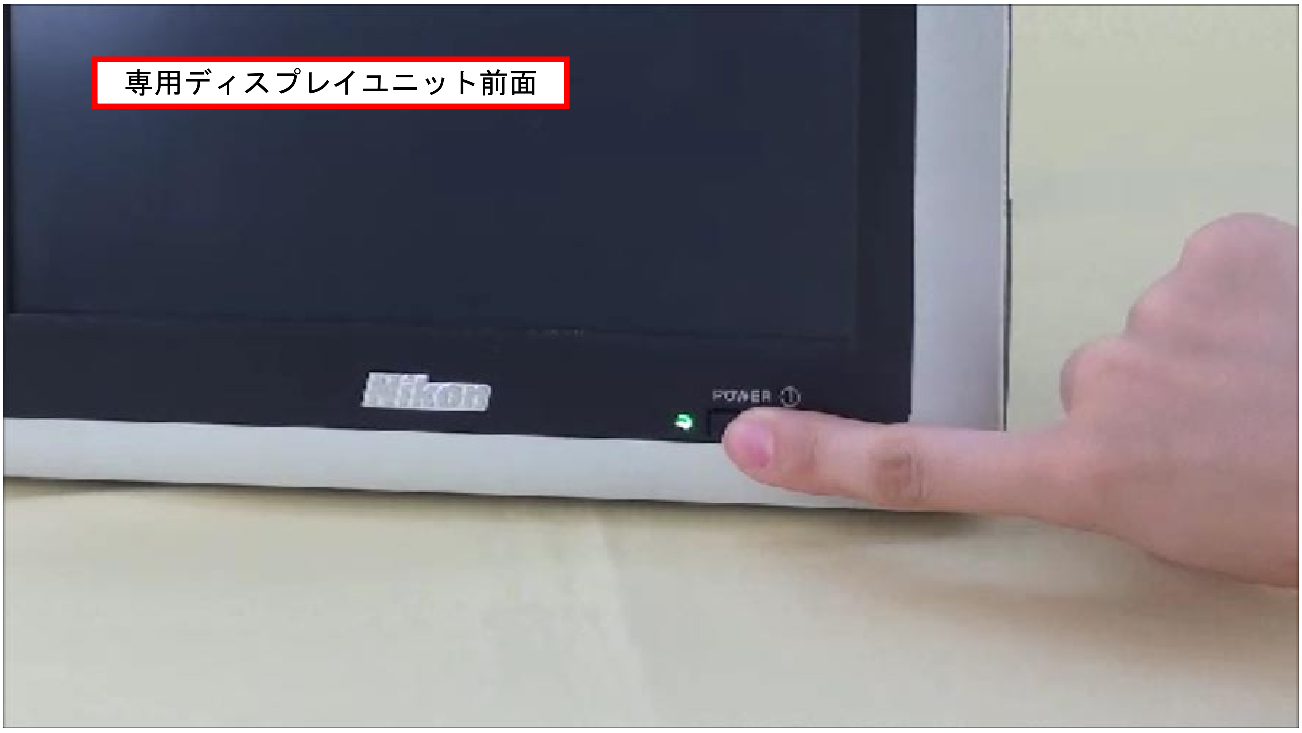
コントロールユニットの電源を入れます。



電源ボタンのランプが点灯します。

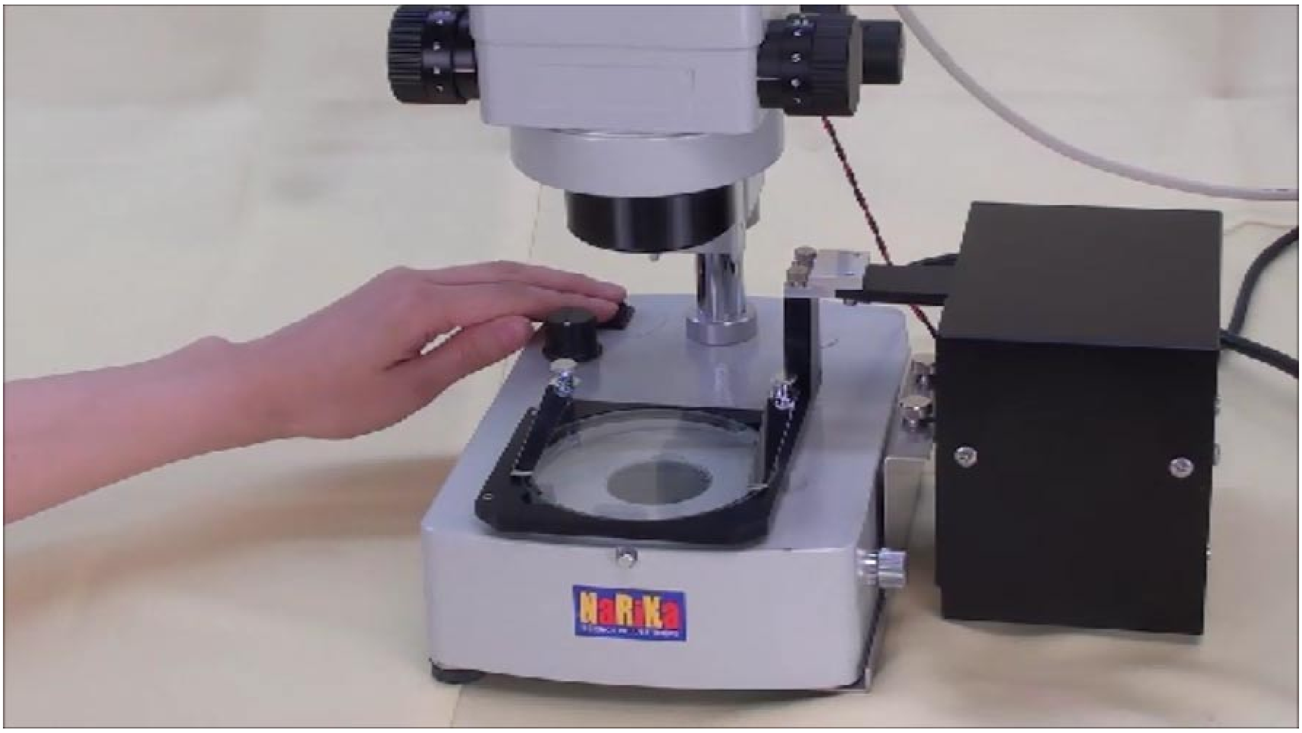


専用ディスプレイユニットの電源を入れます。

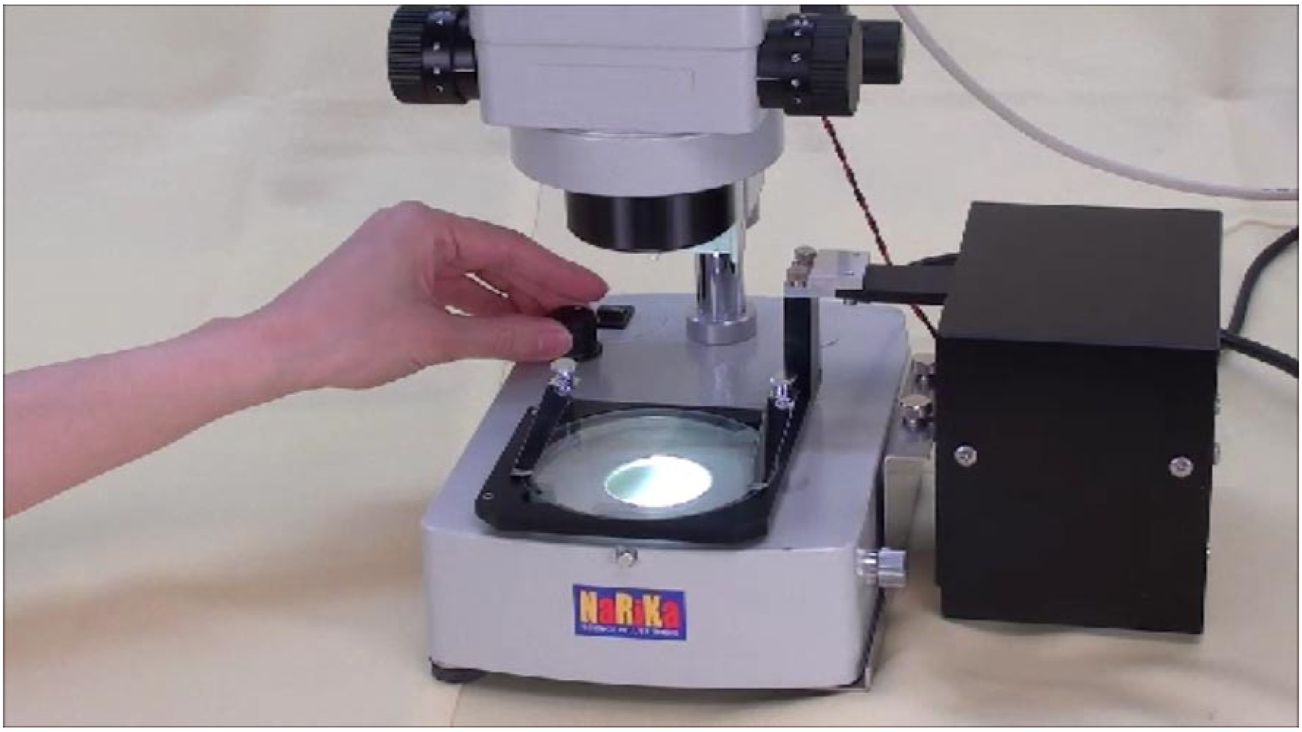


３．双眼実体顕微鏡をセットする

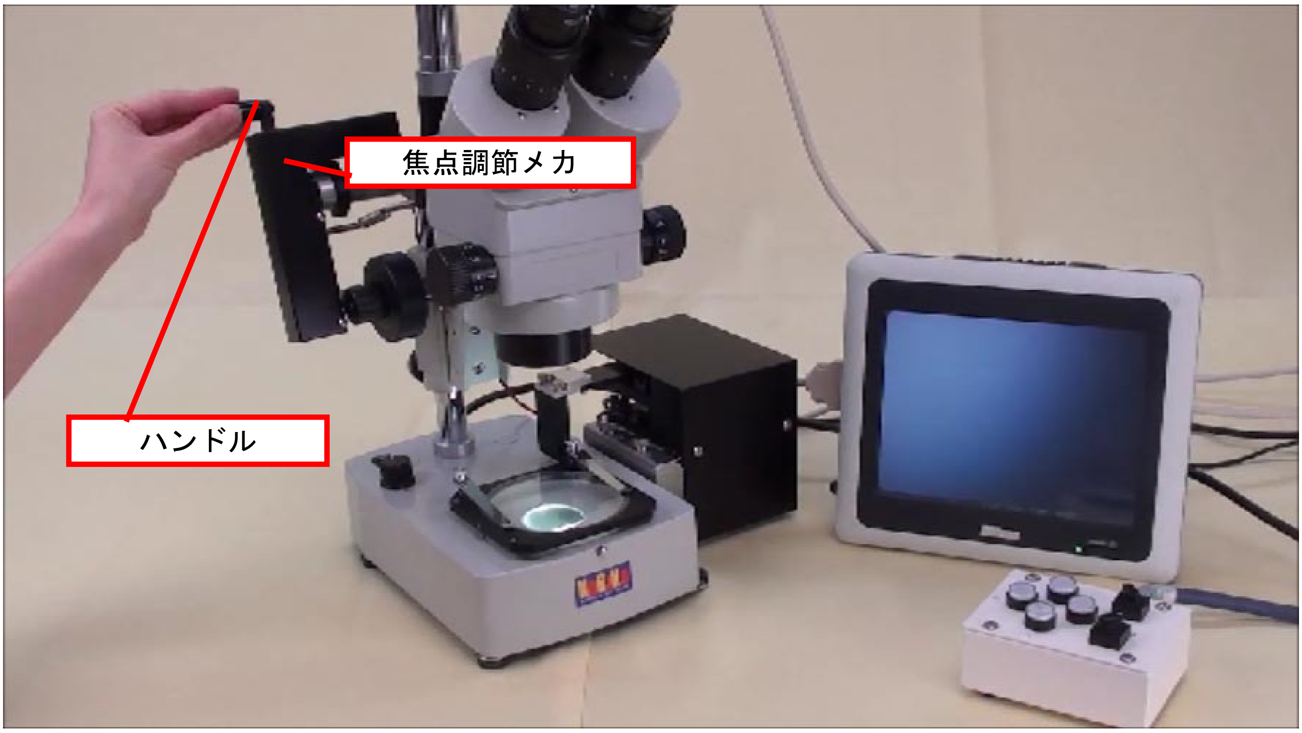
双眼実体顕微鏡の電源スイッチを入れます。



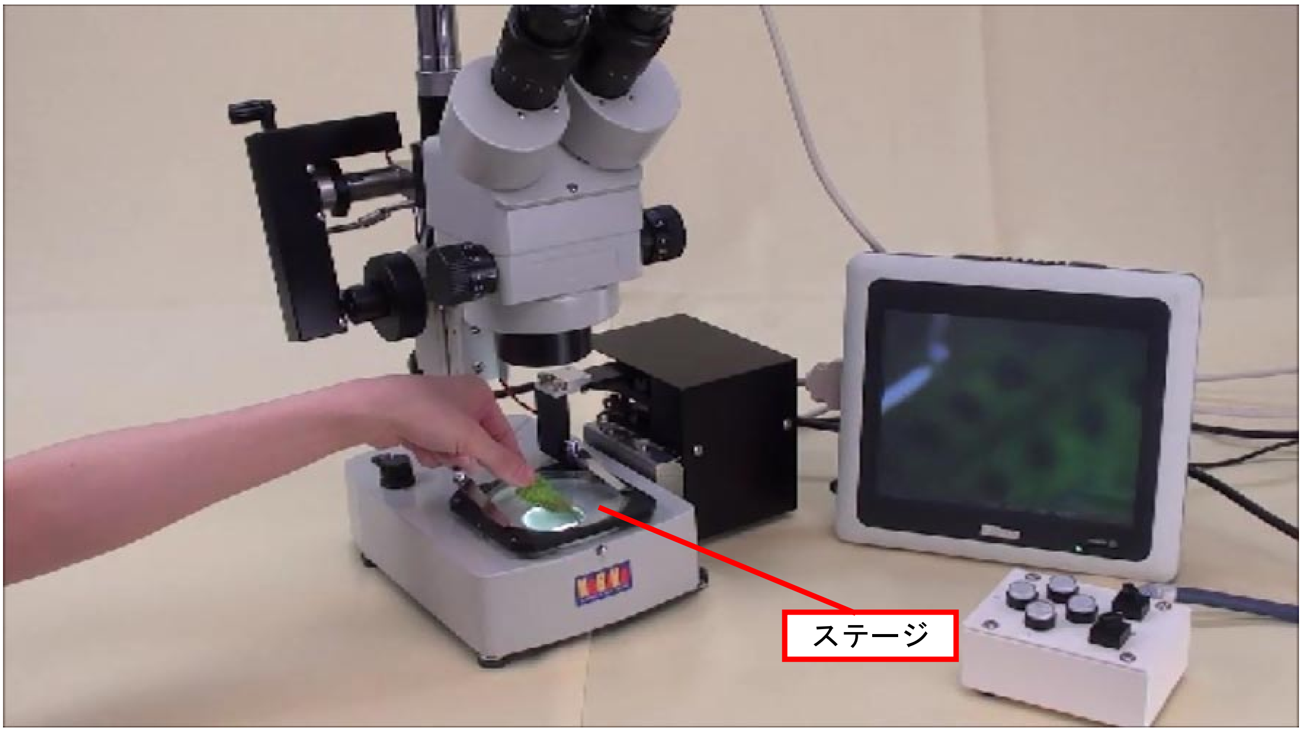
調光ダイヤルを回して照明を点灯します。



焦点調節メカのハンドルを上げます。



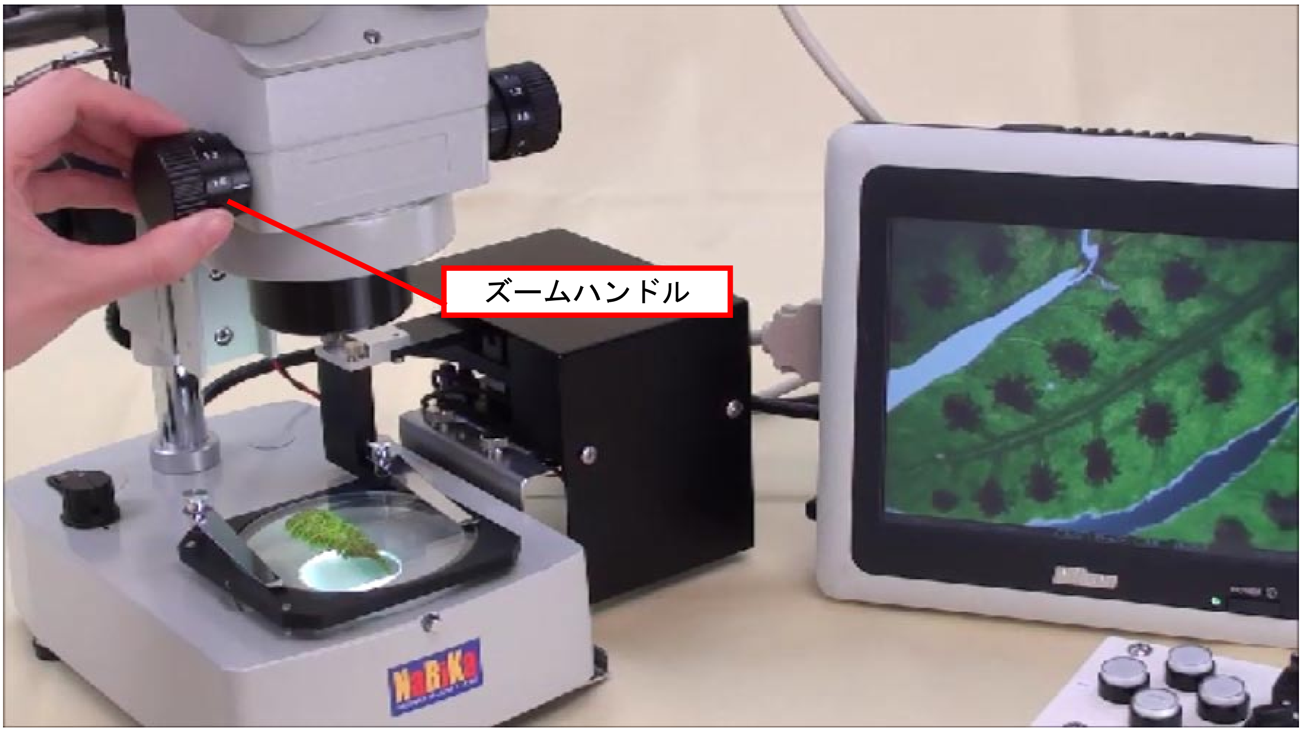
ステージに試料を置きます。



焦点調節ハンドルを回して、ピントを調節します。

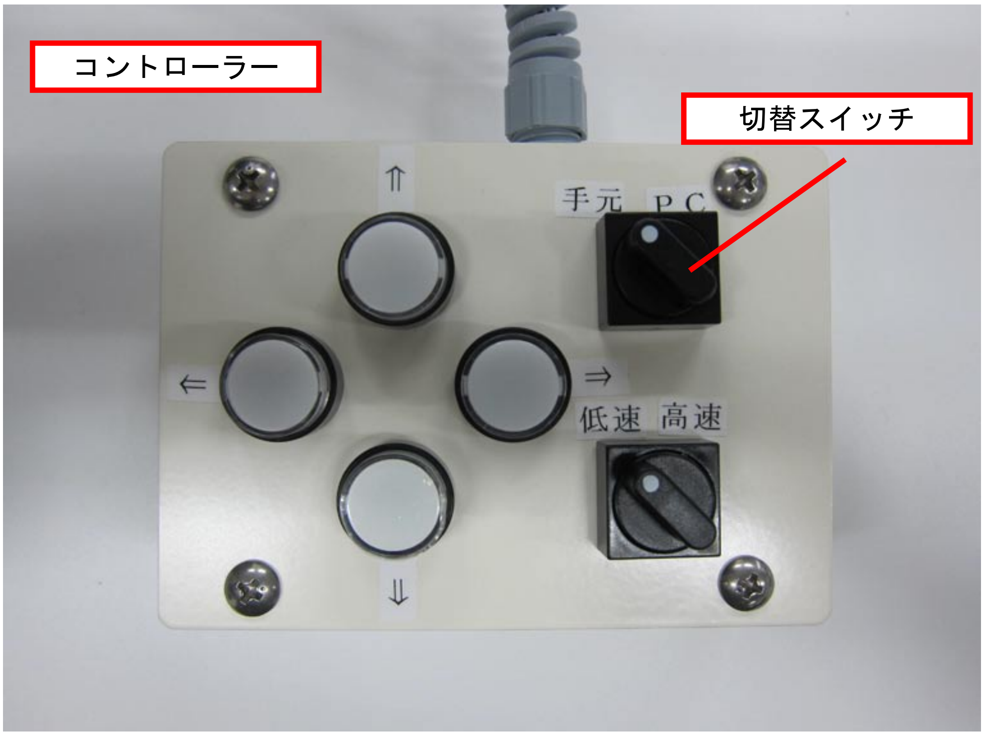


ズームハンドルを回して、倍率を変更することができます。



４．コントローラーで視野を調節する

視野の調節はコントローラーで行います。
「手元／PC」の切り替えが「手元」になっていることを確認します。



「↑」「↓」「←」「→」ボタンをそれぞれ押して、視野を調節します。



ステージ移動の速度は「速度切替スイッチ」で「低速／高速」の切り替えが可能です。



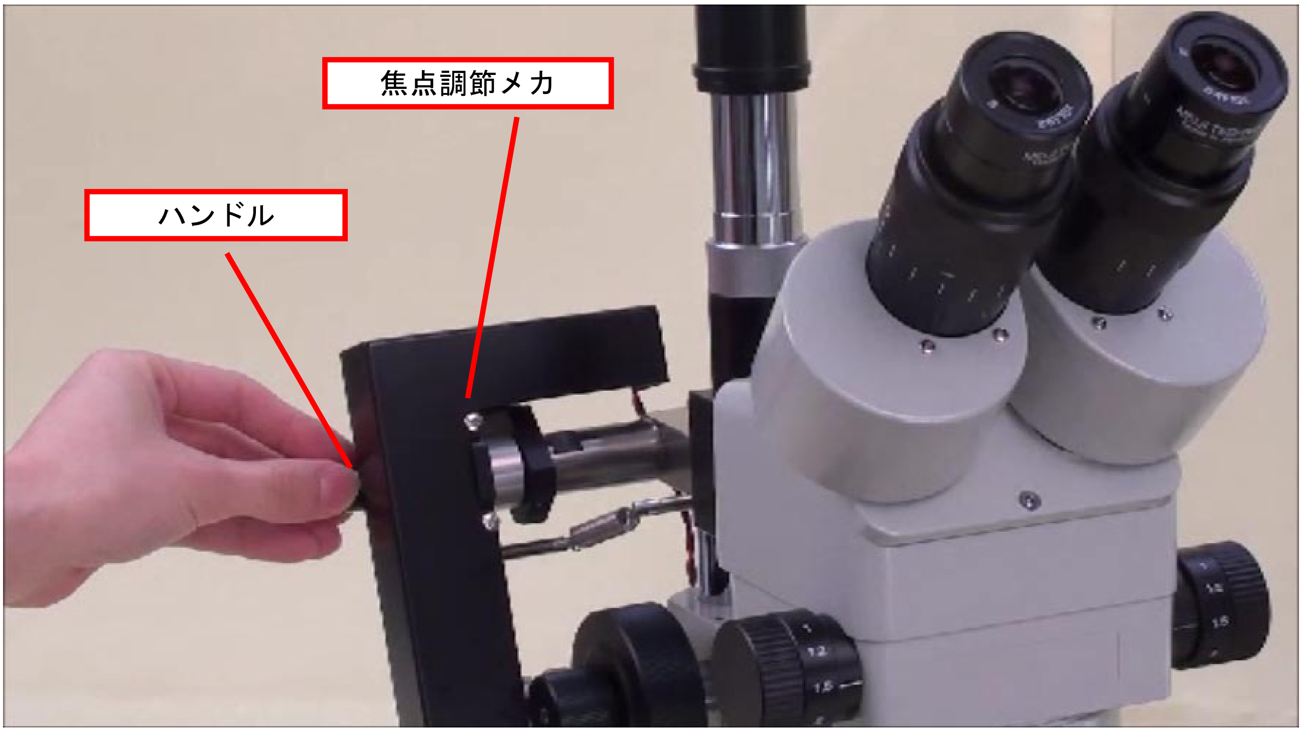
※視野の端までステージが移動し、それ以上の移動ができなくなると、ボタンが点滅します。



PCで操作するときは、「手元／PC」切り替えスイッチを「PC」にし、



焦点調節メカ背面のハンドルを下げます。

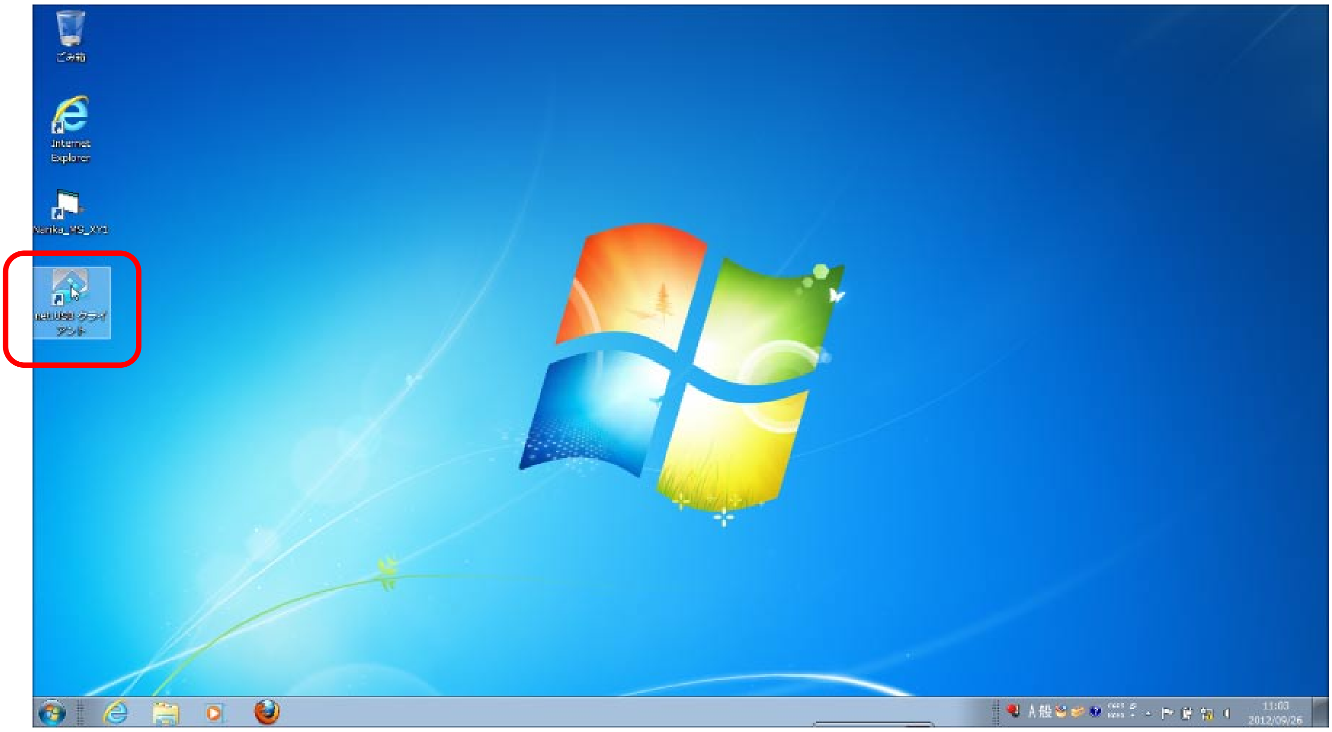


B. 分教室での操作

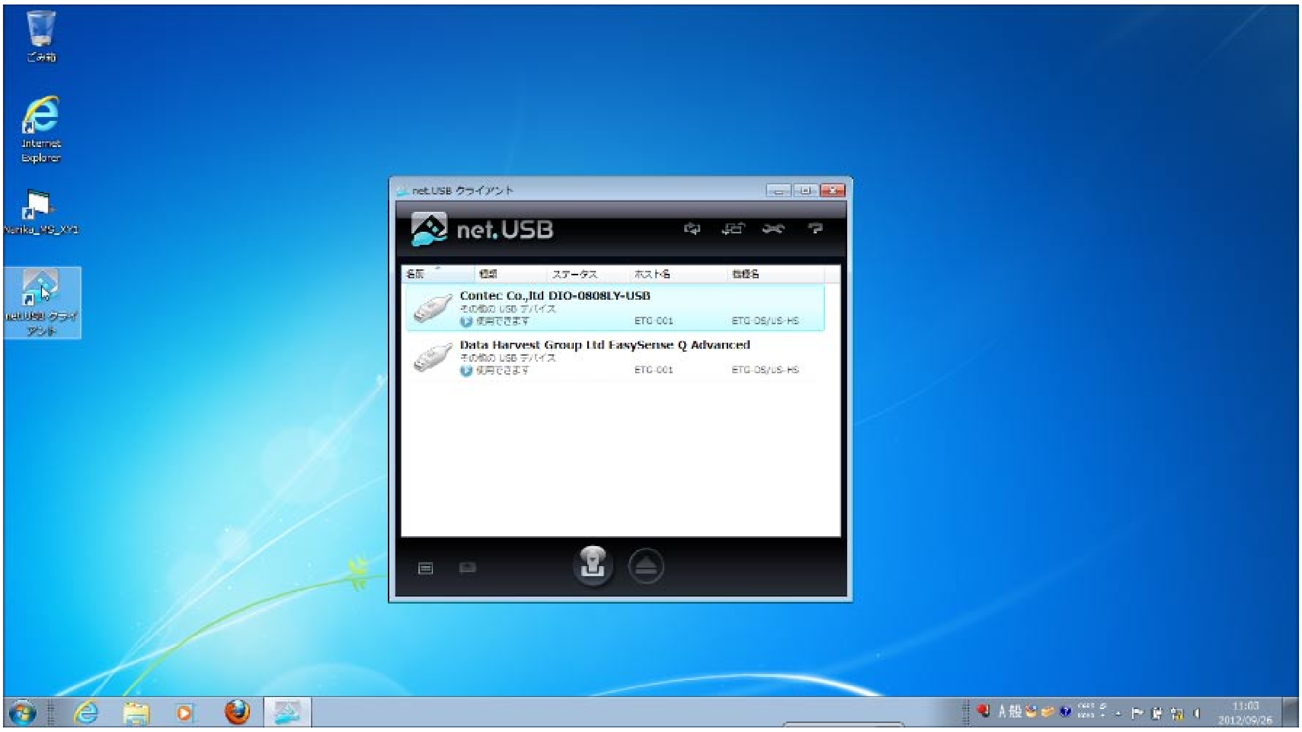
分教室で操作を始める前に、「A-1. 生物顕微鏡　本校での操作」または「A-2. 双眼実体顕微鏡　本校での操作」を終了してください。

1. net.USB クライアントを起動する

デスクトップの[net.USB クライアント]アイコンをダブルクリックします。



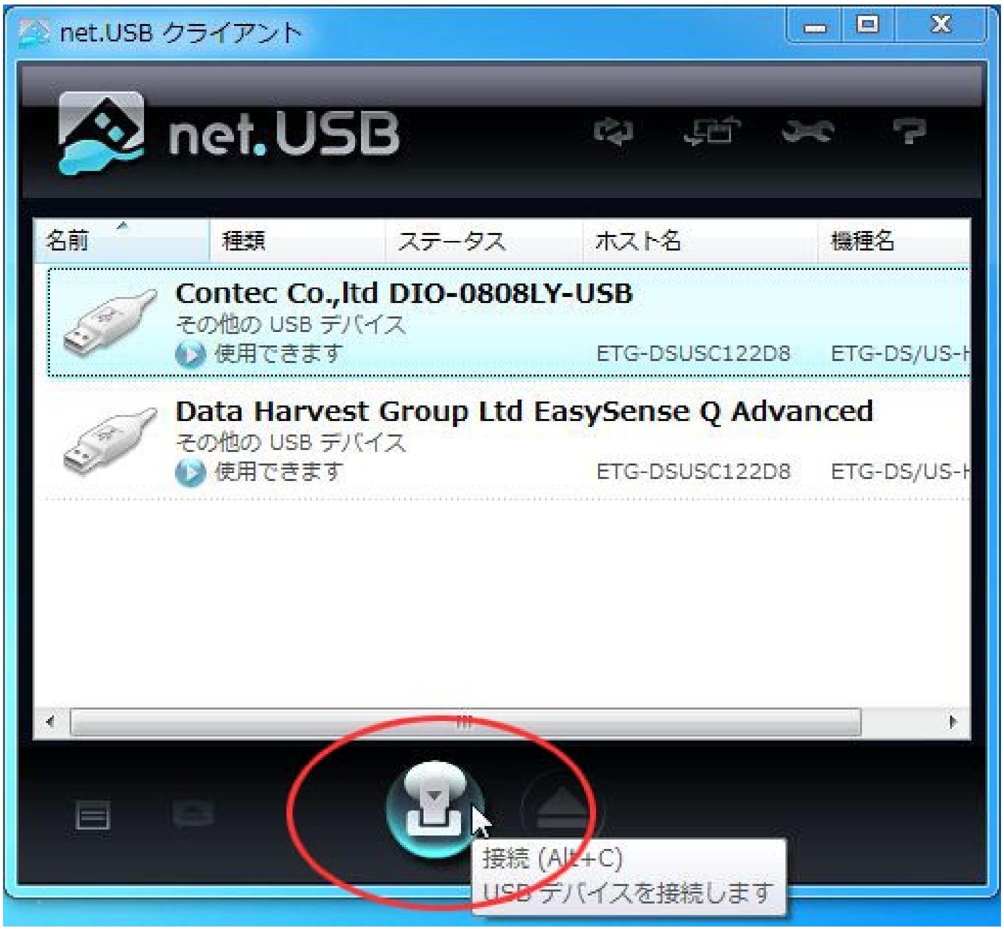
[net.USB クライアント]ウィンドウが開きます。



[Contec Co.,Ltd DIO-0808LY-USB]を選択します。



[接続]をクリックします。



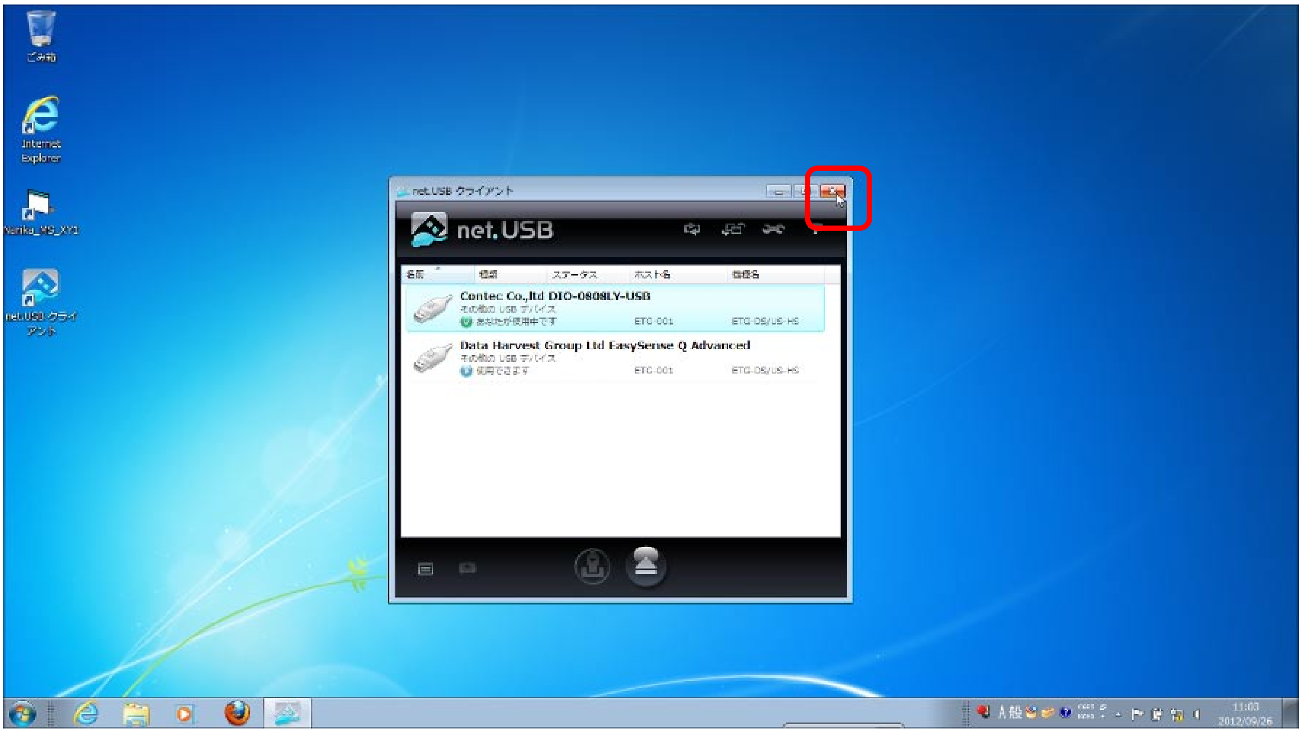
(接続中)



接続が完了すると「使用できます」から「あなたが使用中です」に表示が変わります。

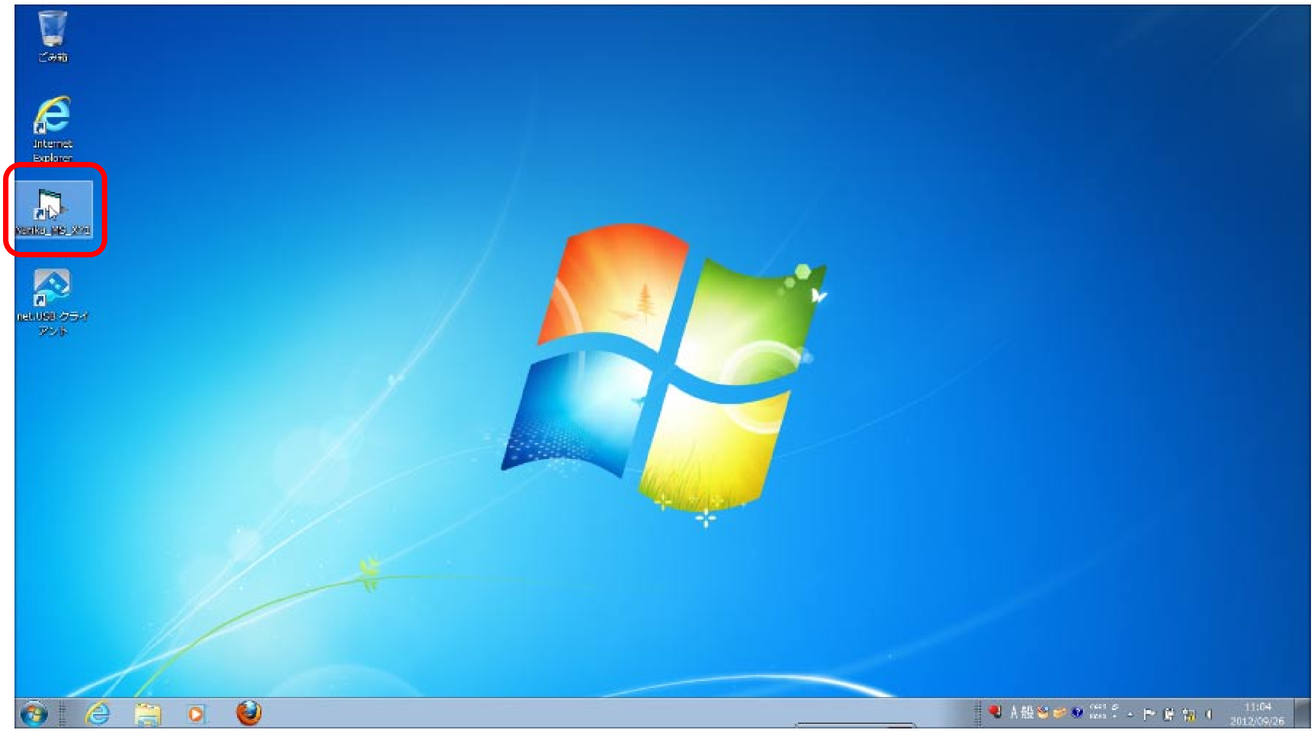


[×]ボタンをクリックして、[net.USB クライアント]ウィンドウを閉じます。

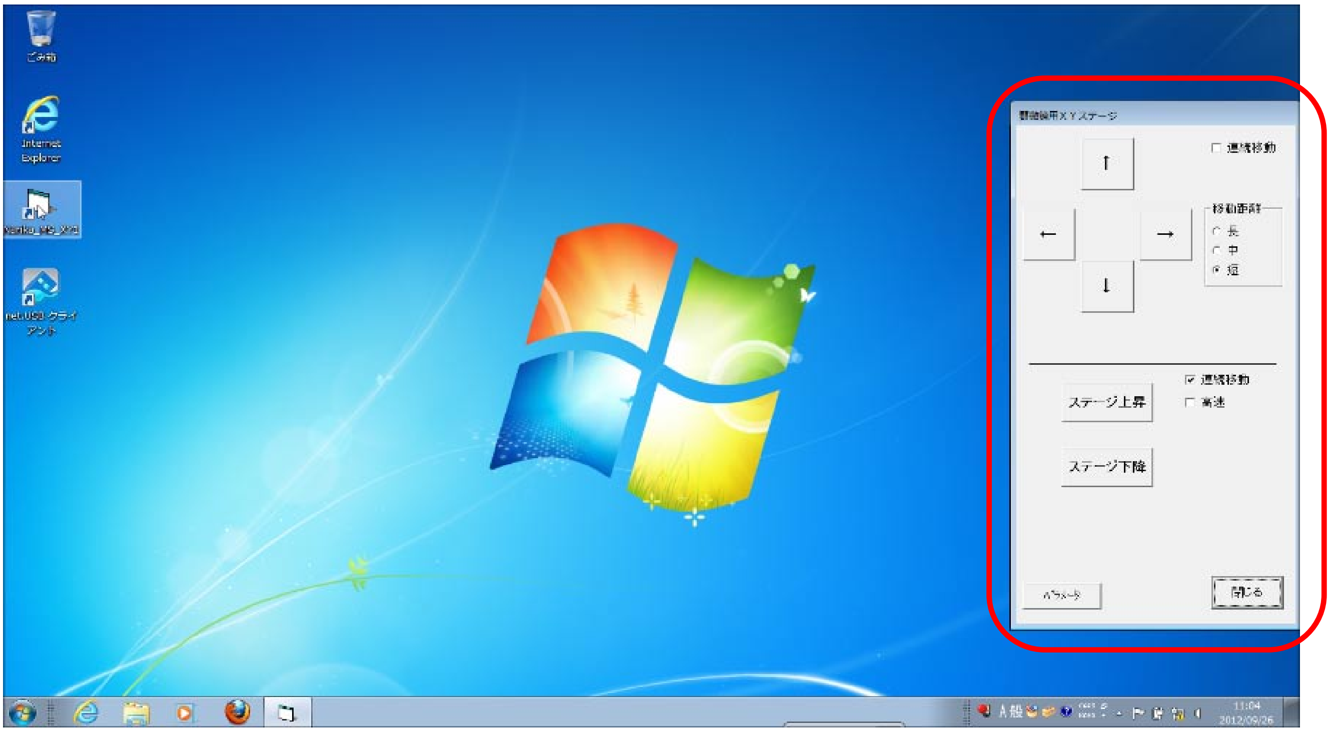

net.USB クライアント
net.USB
Contec Co.,ltd DIO-0808LY-USB
Data Harvest Group Ltd EasySense Q Advanced

２．顕微鏡用 XY ステージ コントロールソフト(Narika_MS_XY1)を起動する

デスクトップの[Narika_MS_XY1]アイコンをダブルクリックします。

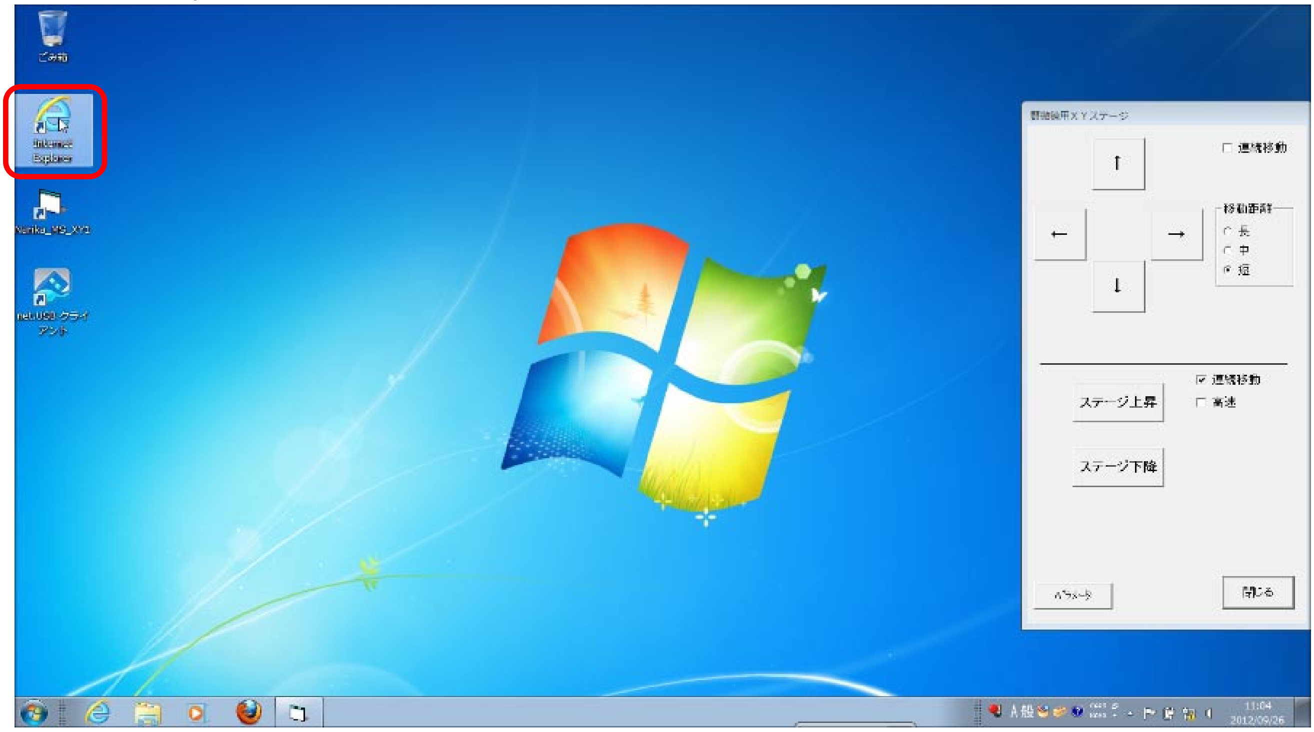


[顕微鏡用 XY ステージ]コントロールソフトのウィンドウが開きます。

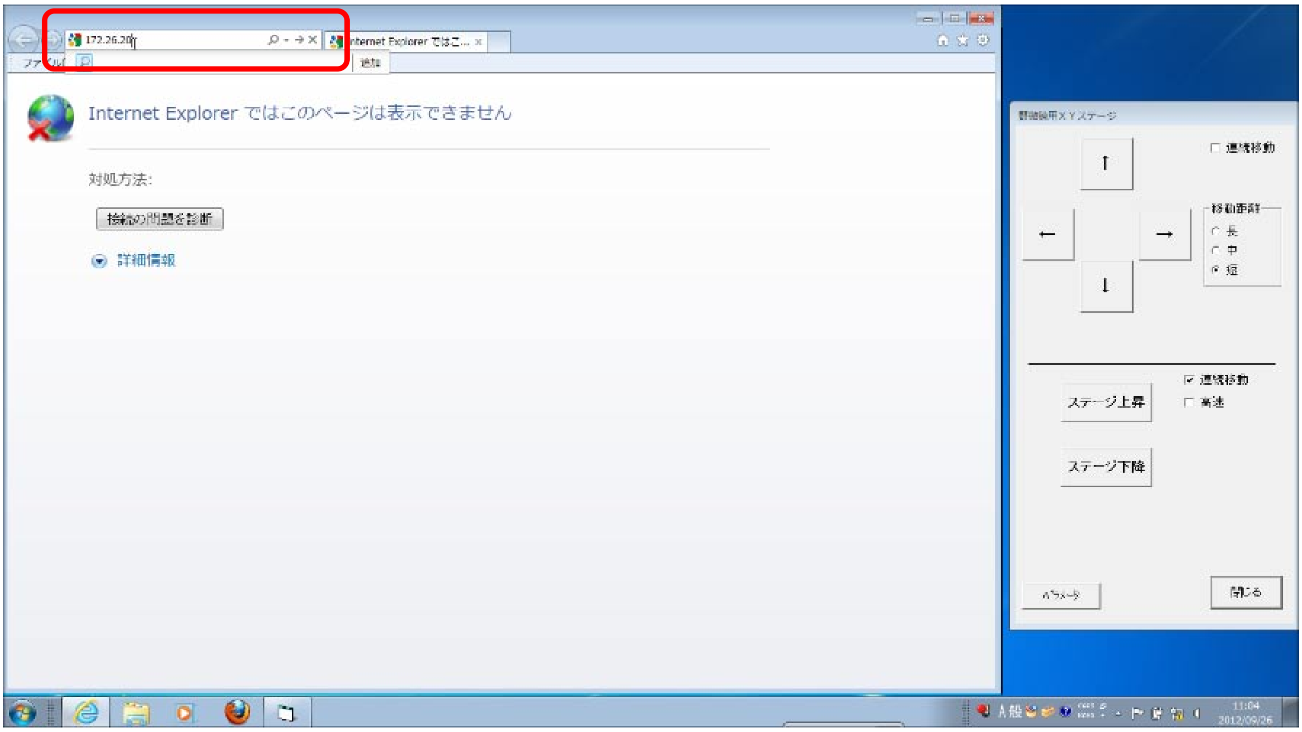


３． Internet Explorer で顕微鏡カメラにアクセスする

Internet Explorer を起動して顕微鏡カメラにアクセスします。
[Internet Explorer]アイコンをダブルクリックしてブラウザを立ち上げます。



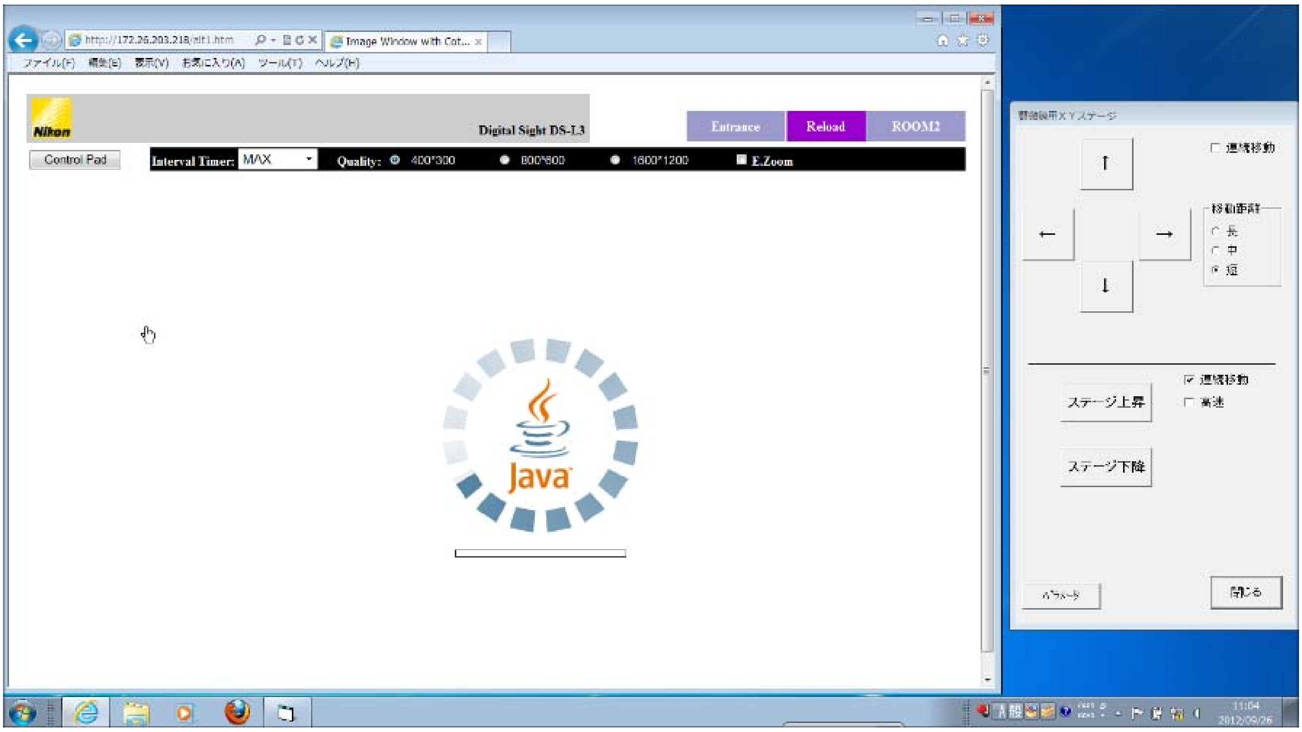
アドレスバーに[172.26.203.218]と入力し、[Enter]キーを押します。
※2 回目以降は、ブックマークを登録しておくと便利です。



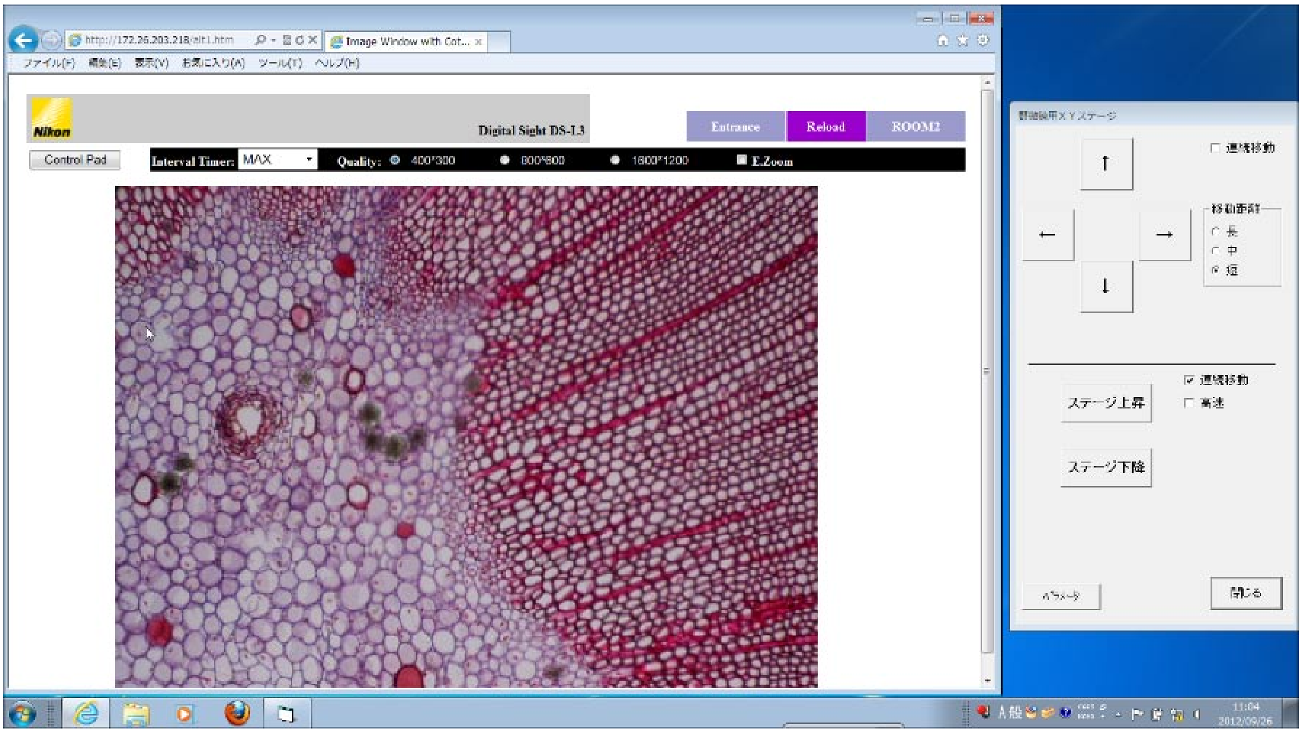
[ROOM1]をクリックします。



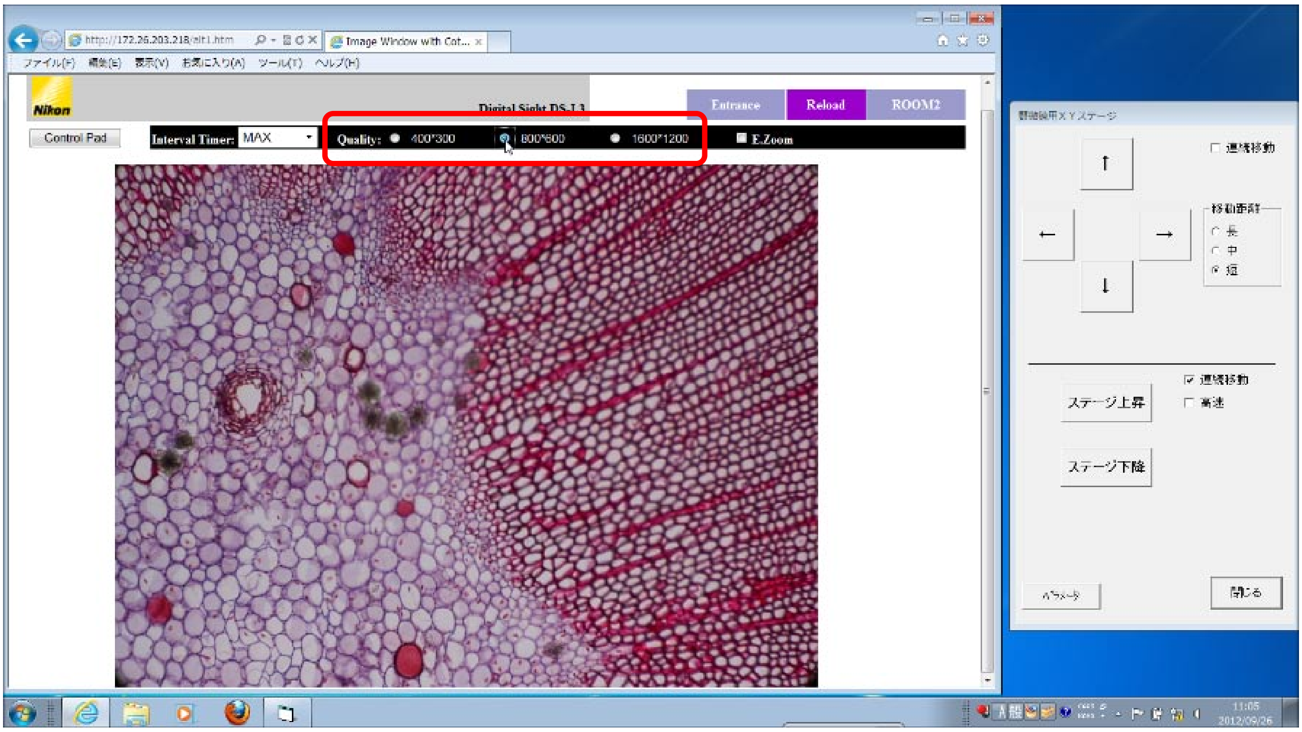
（接続中画面）



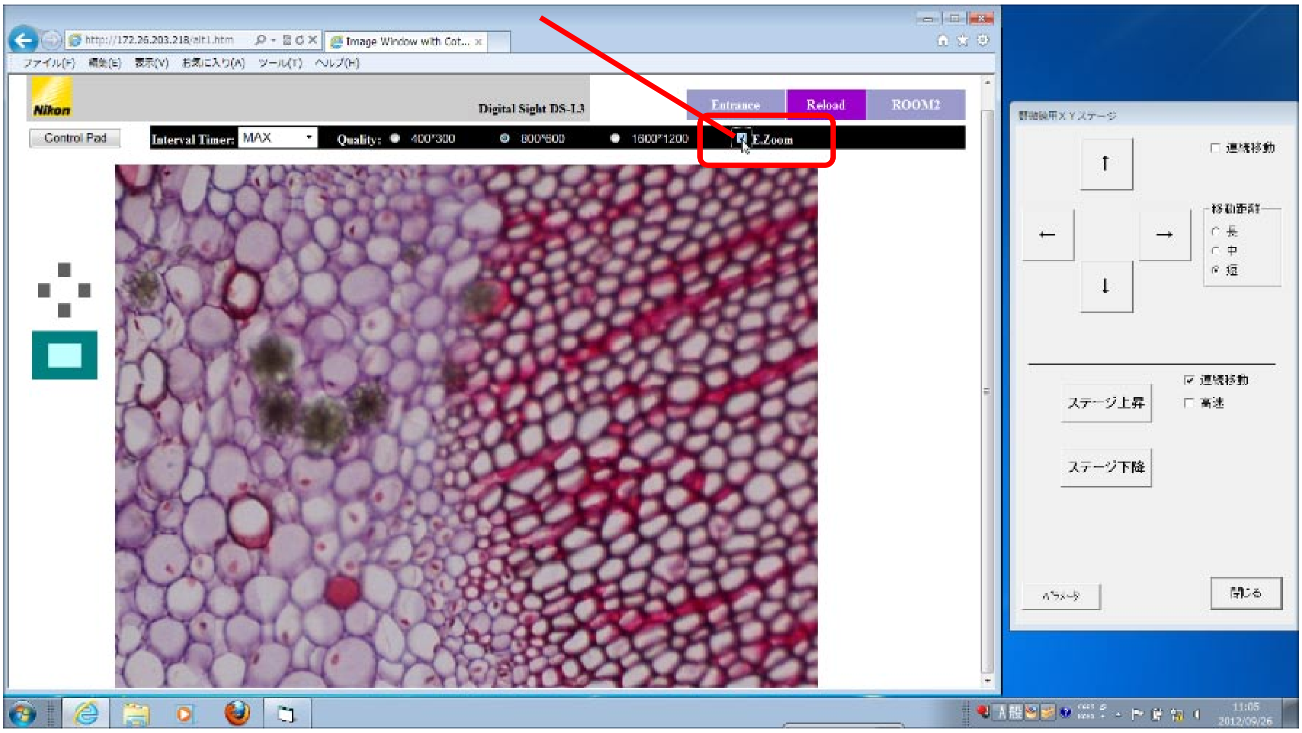
接続が完了すると、顕微鏡の映像が表示されます。



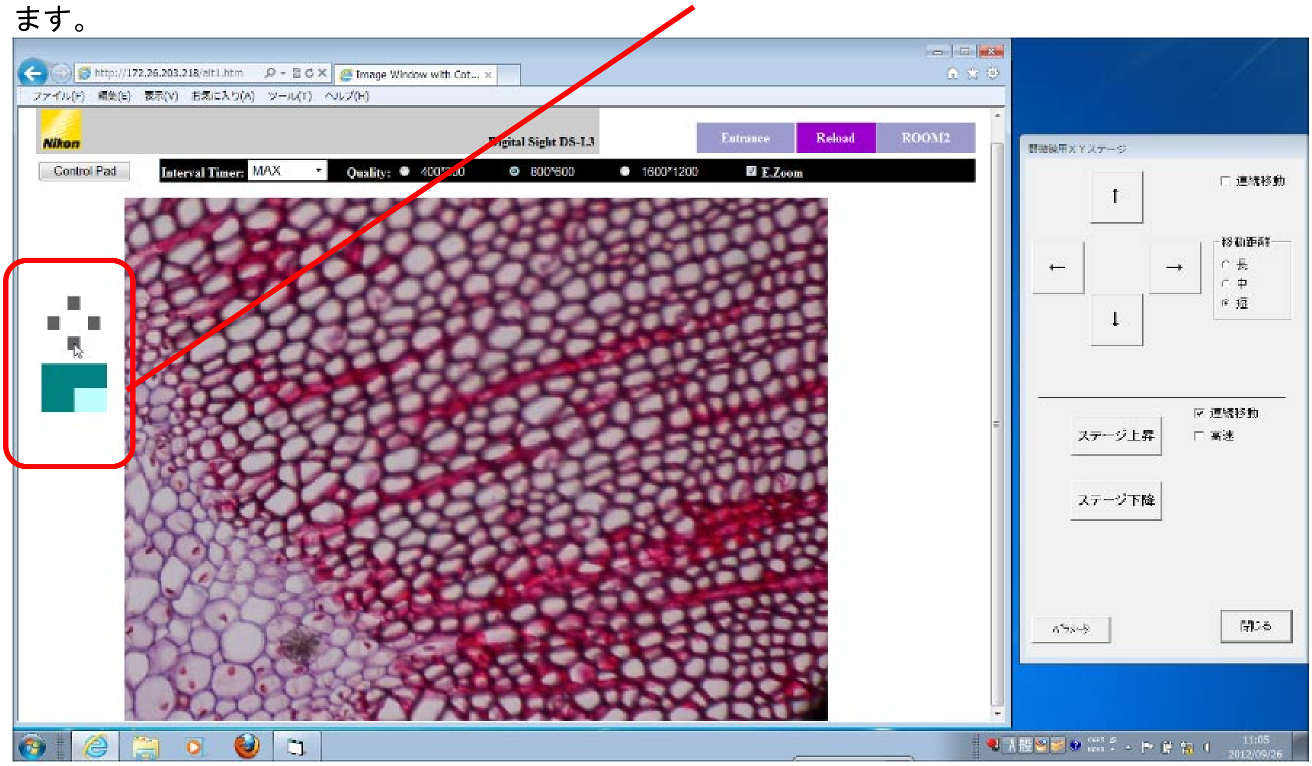
ラジオボタンをクリックすると、①400*300　②800*600　③1600*1200 の三段階で解像度を変更することができます。



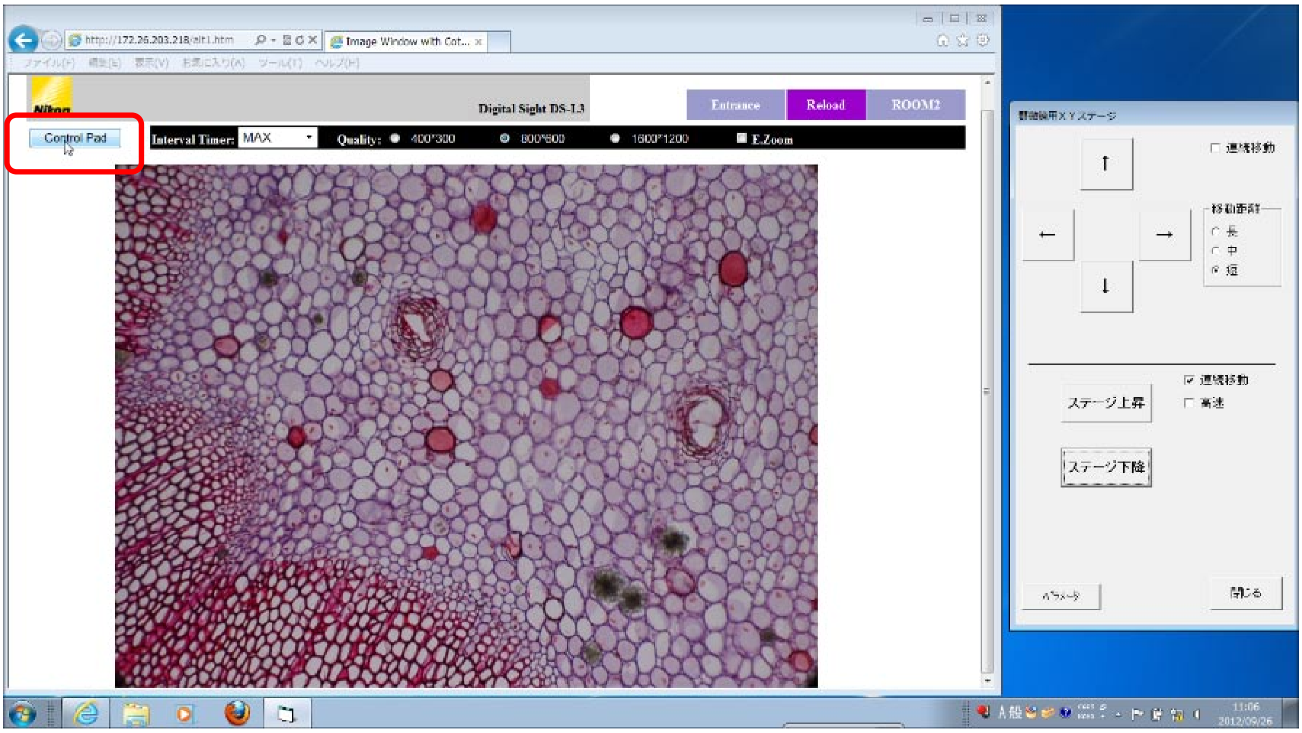
解像度：400*300、800*600 を選択した場合は、**E.Zoom(デジタルズーム)**が可能です。
[E.Zoom]のチェックボックスをクリックします。



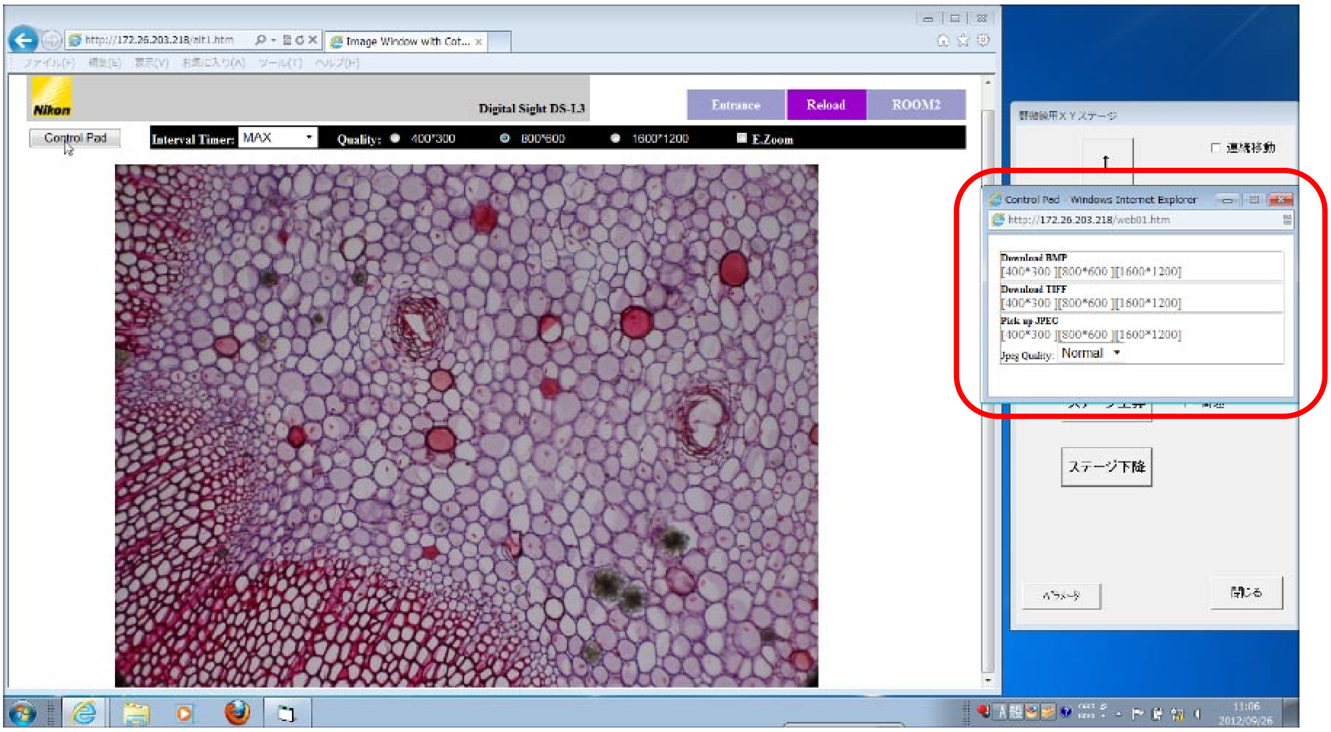
E.Zoom(デジタルズーム)に切り替えている間は、この部分で視野を上下左右に動かす操作を行います。



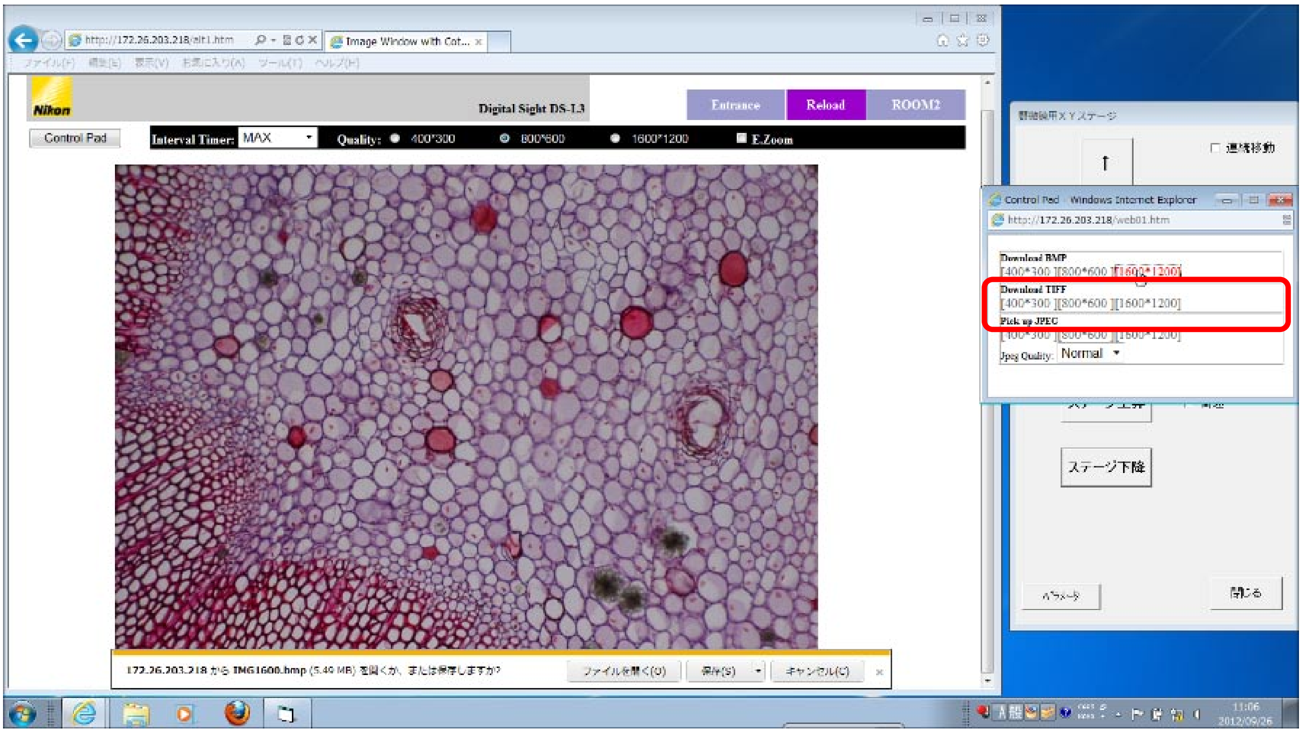
観察している映像を画像として保存することができます。
[Control Pad]をクリックします。



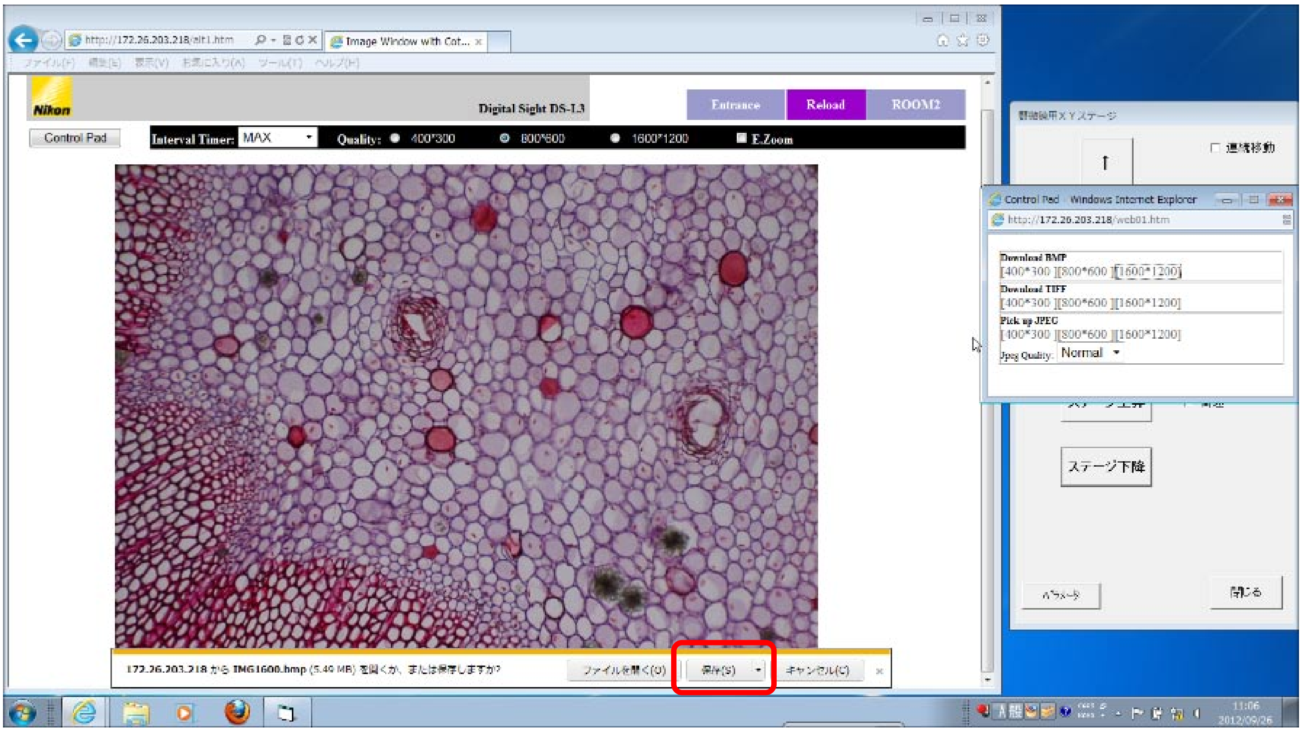
[Control Pad]ウィンドウが開きます。



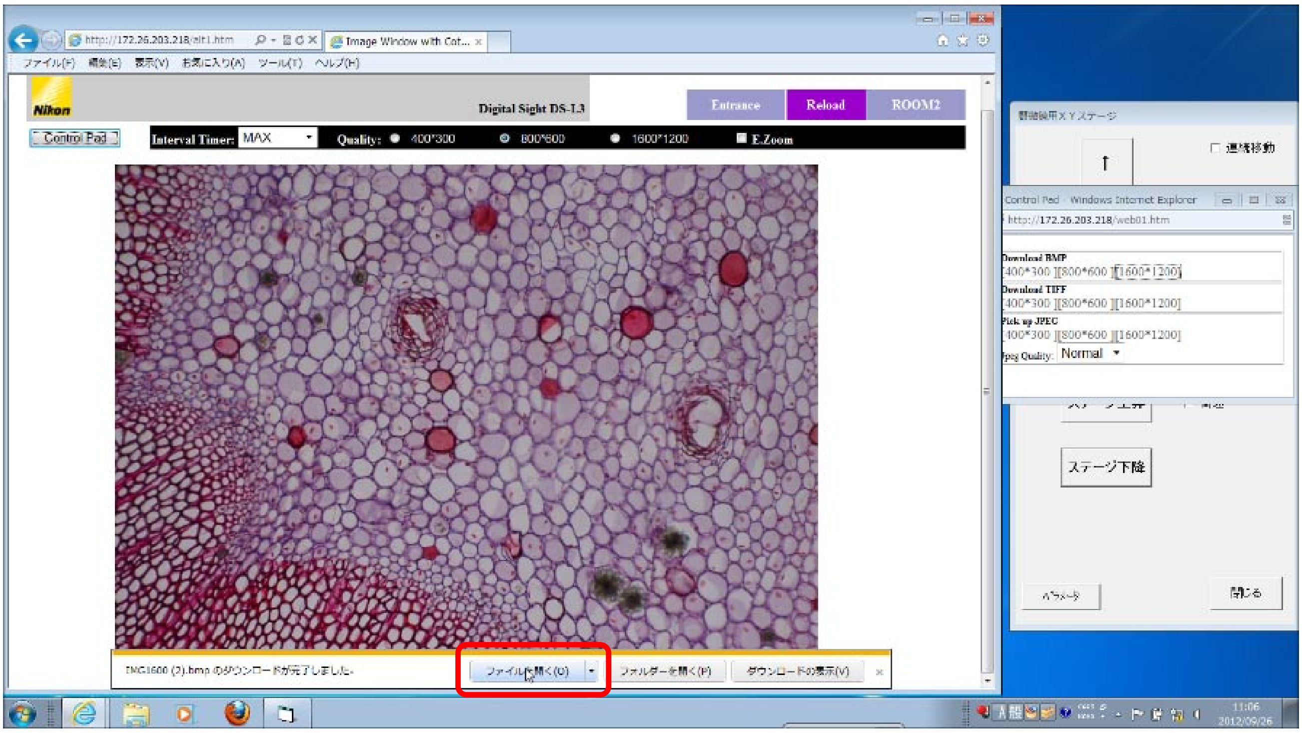
[Download BMP]の中から、保存したい画像のサイズを選んでクリックします。



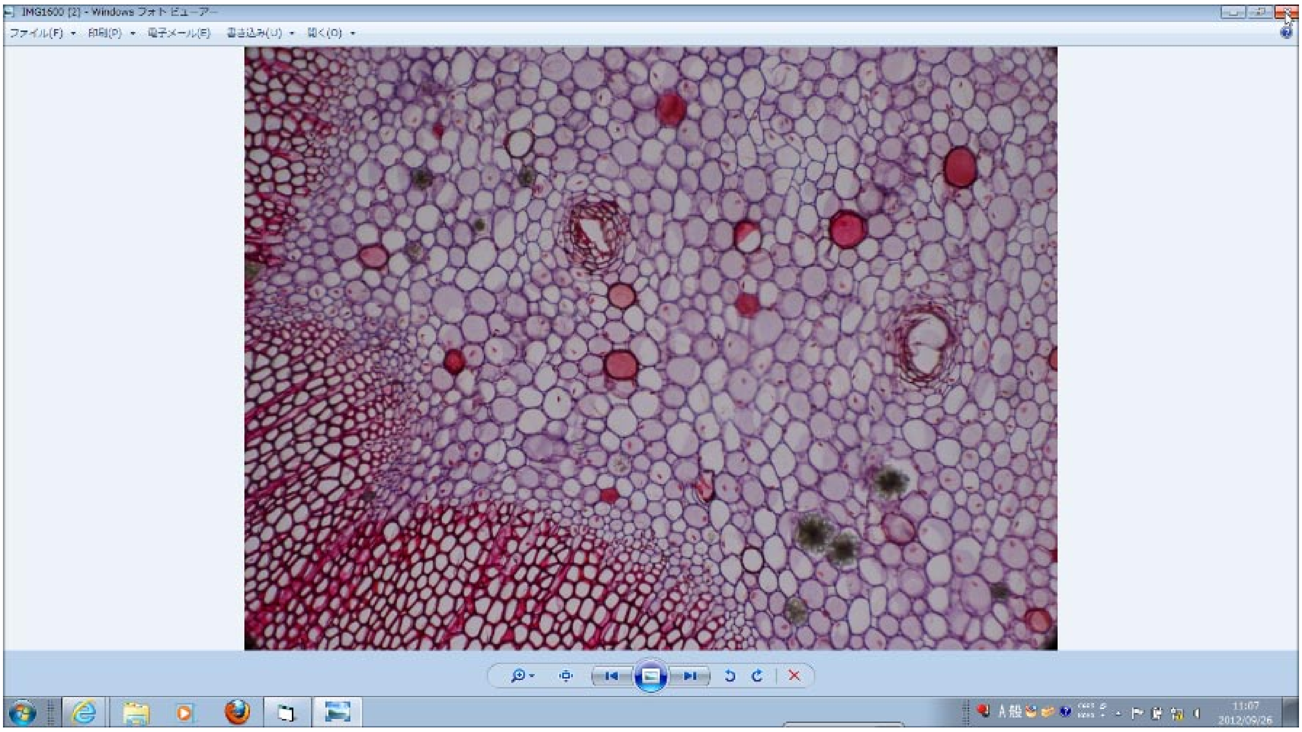
[保存]をクリックします。



[ファイルを開く]をクリックします。



画像のファイルが表示されます。

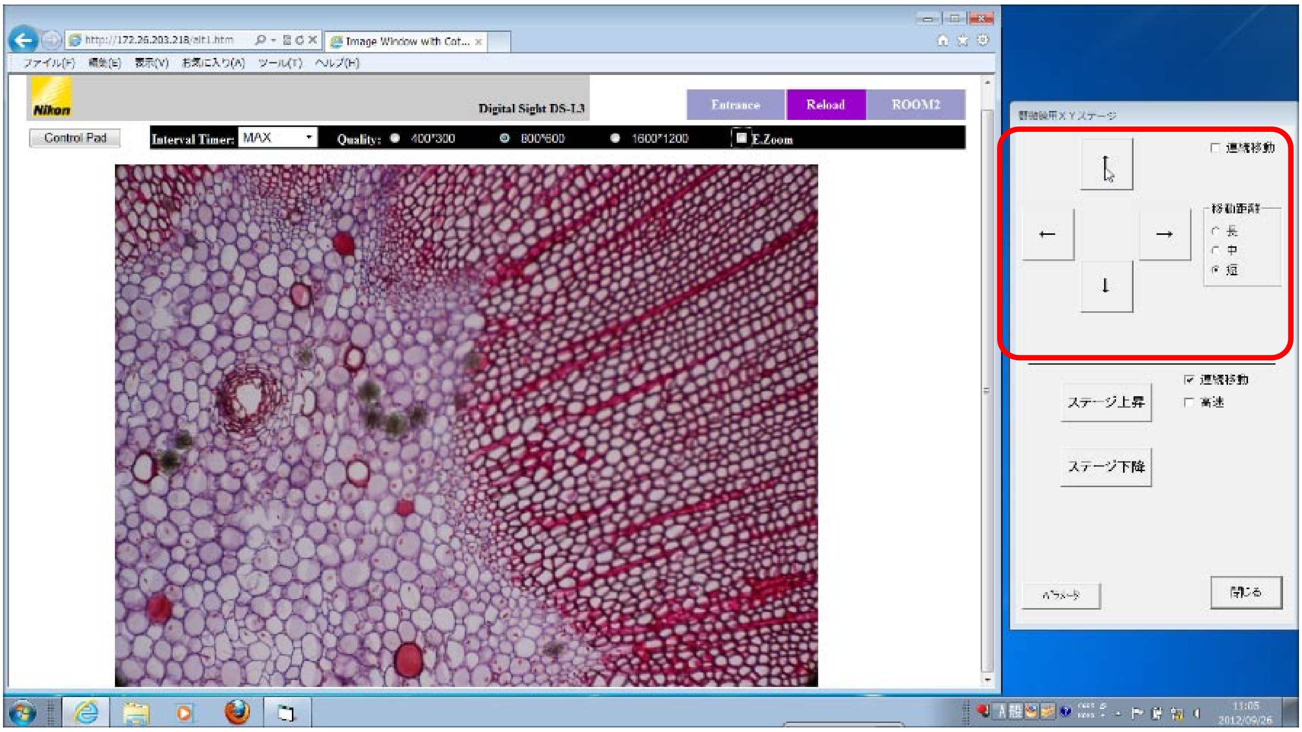


[Control Pad]を終了するときは[×]をクリックします。

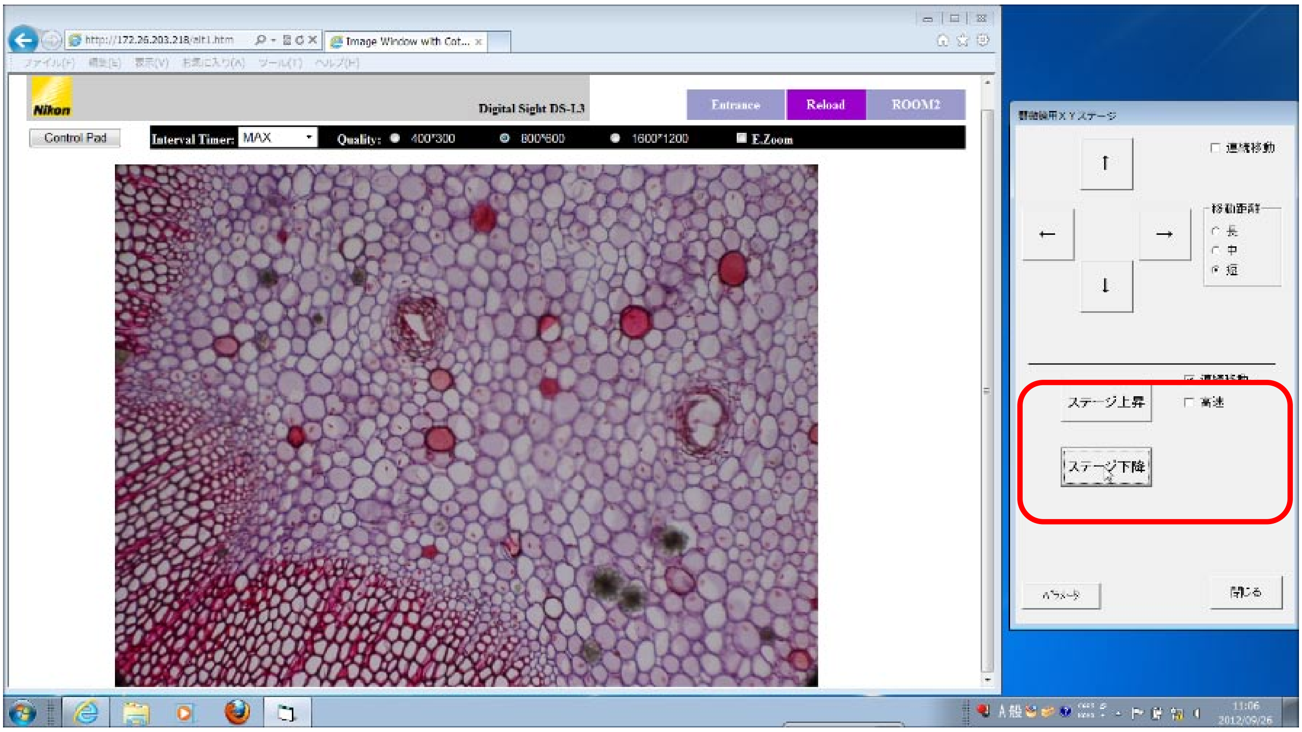
４．観察する

顕微鏡本体背面の「焦点調節メカ」の「ハンドル」が下がっていることを確認してください。

リモート接続で操作するときは、[顕微鏡用 XY ステージ コントロールソフト]を使用します。
視野を移動させるときは[↑][↓][←][→]ボタンをクリックします。

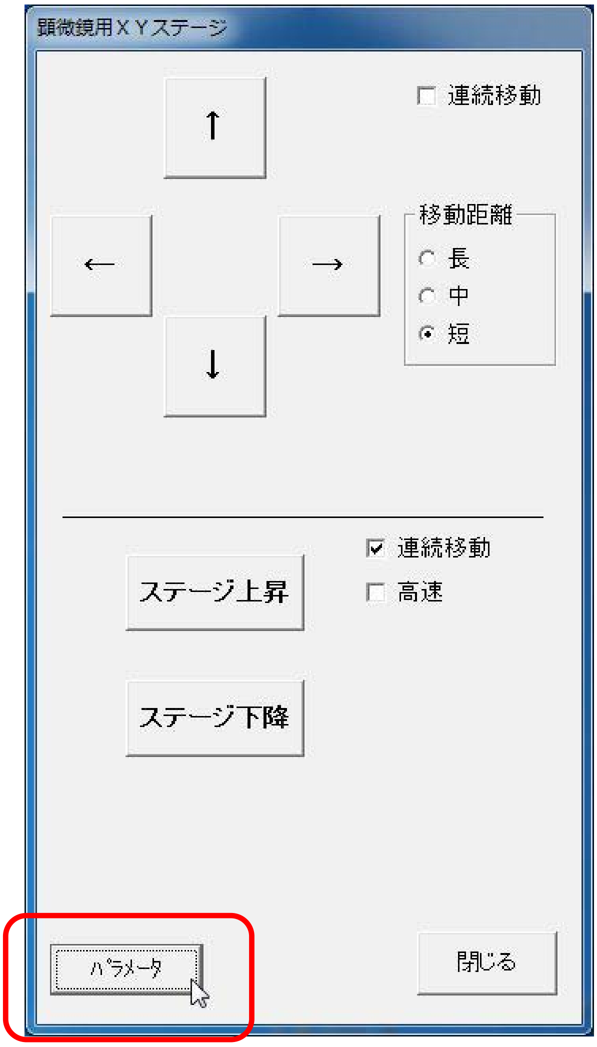


ピントの調整をするときは、[ステージ上昇][ステージ下降]ボタンをクリックします。

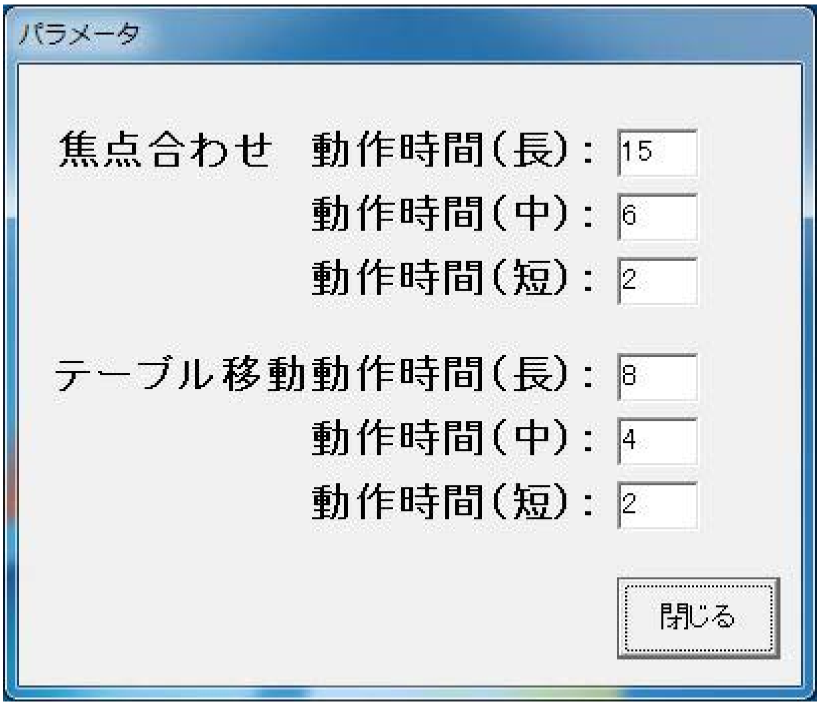


５． その他（パラメータの設定）

各パラメータは、［顕微鏡用 XY ステージ］の［パラメータ］ボタンをクリックすると設定できます。



［パラメータ］ウィンドウが開いたら、各設定時間（単位：秒）を入力し［閉じる］ボタンをクリックしてください。



Ⅲ．イージーセンス

各機器の名称

イージーセンス、センサ、接続用ケーブル、パソコン、実験に使用する植物などを用意します。



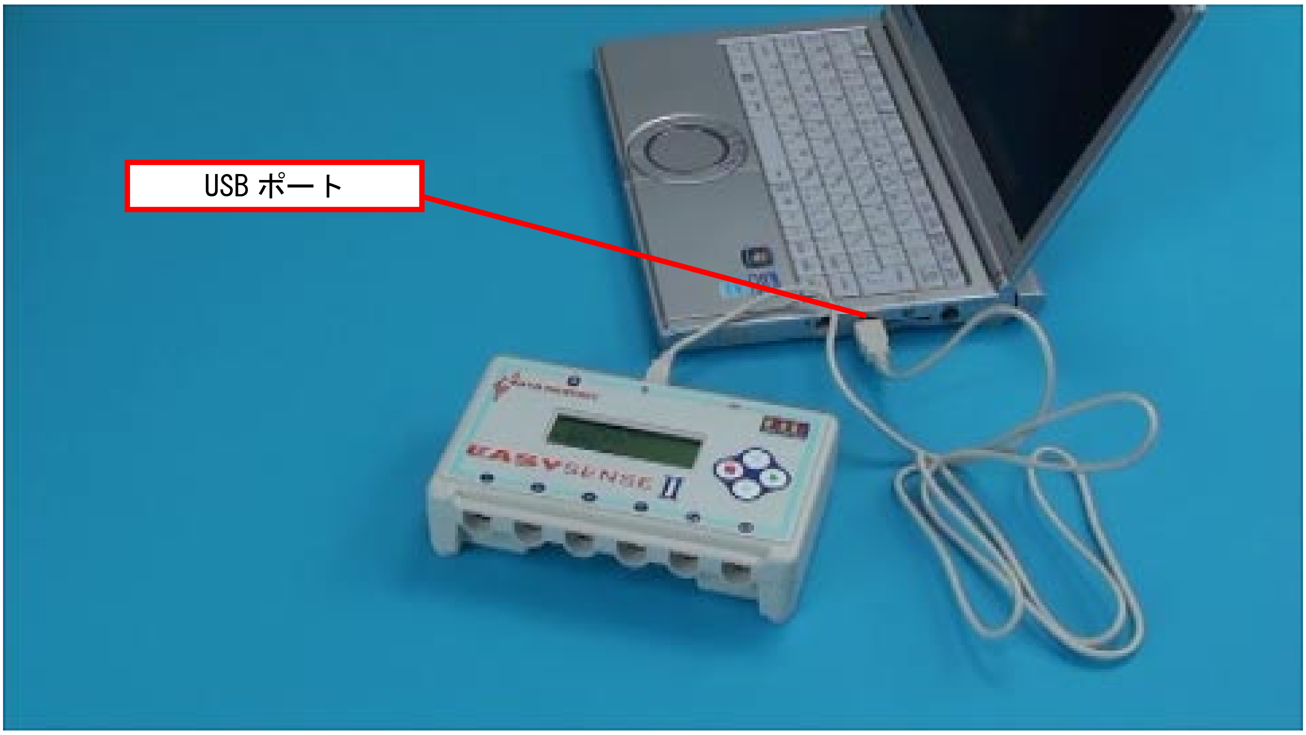
A. 本校での操作

1－1．理科室でイージーセンスをパソコンに接続して計測する場合

コンピュータ接続用ケーブルを、イージーセンス本体背面の USB ケーブル差込口に差し込みます。

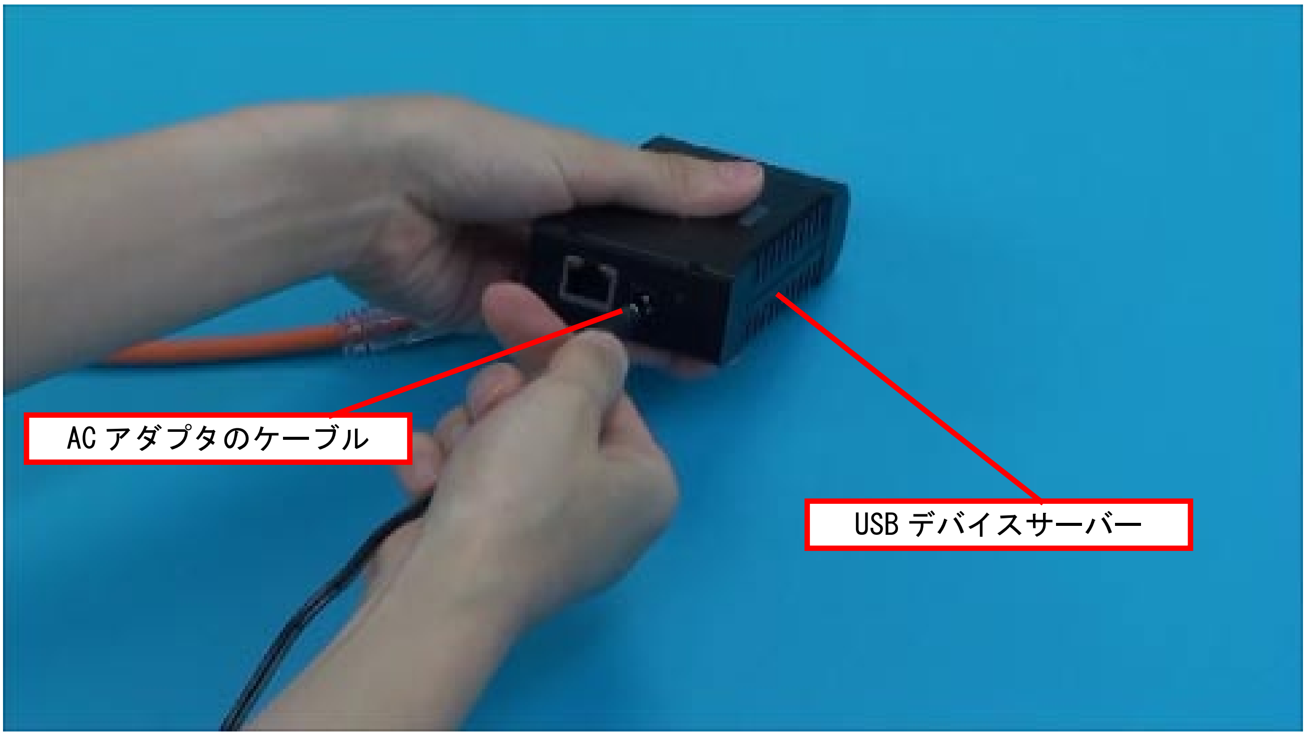


コンピュータ接続用ケーブルの反対側をパソコンの USB ポートに接続すします。



１−２．リモートでイージーセンスを接続して計測する場合

USB デバイスサーバーに AC アダプタを接続します。



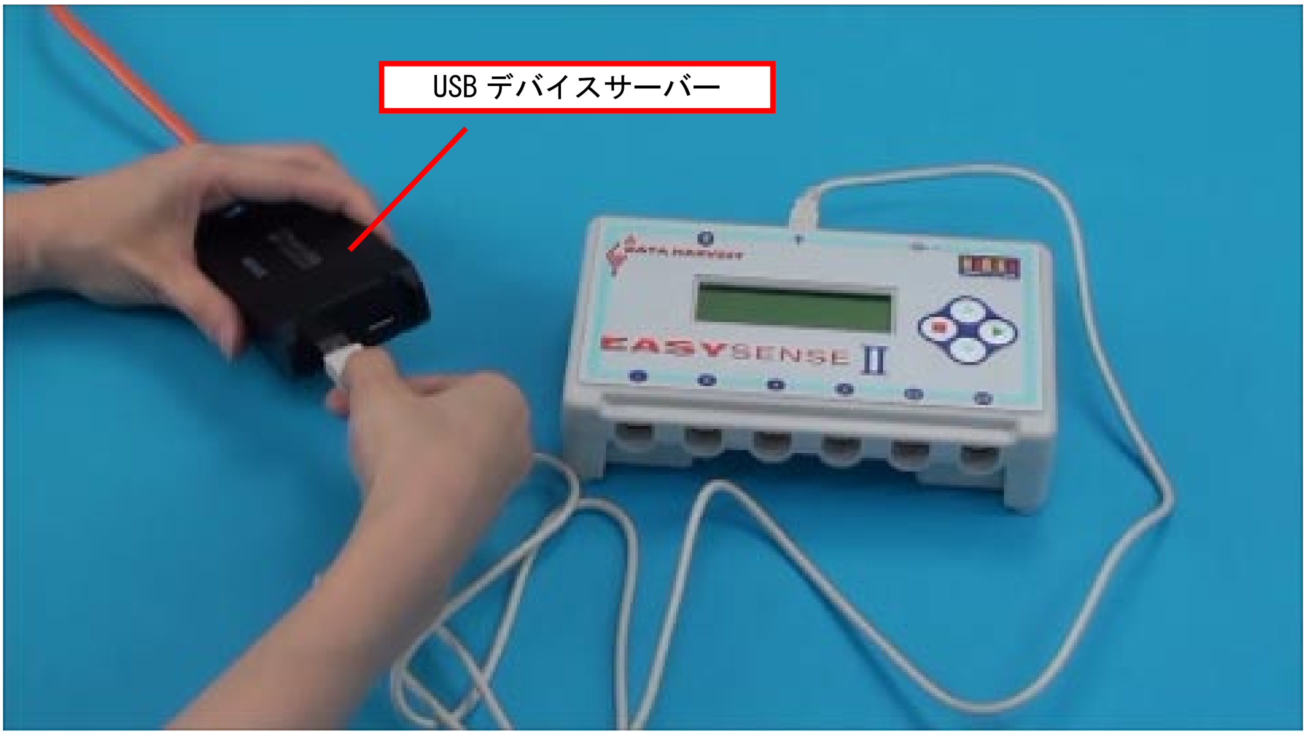
続いて、LAN ケーブルを接続します。



コンピュータ接続用ケーブルを、イージーセンス本体背面の USB ケーブル差込口に差し込みます。

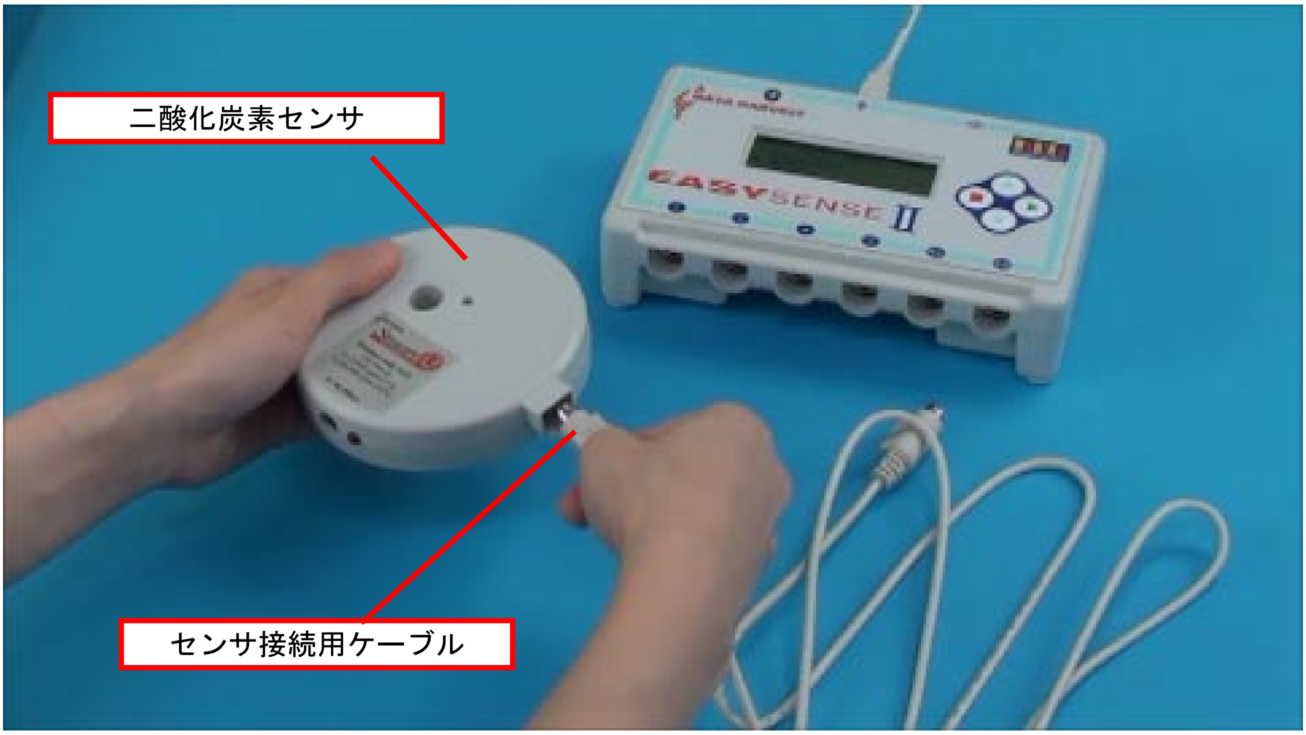


コンピュータ接続用ケーブルの反対側を USB デバイスサーバーに接続します。



２．イージーセンス本体にセンサを接続する

センサ接続用ケーブルの平らな面を上にして、二酸化炭素センサに接続します。



センサ接続用ケーブルの平らな面を上にして、イージーセンス本体前面に接続します。

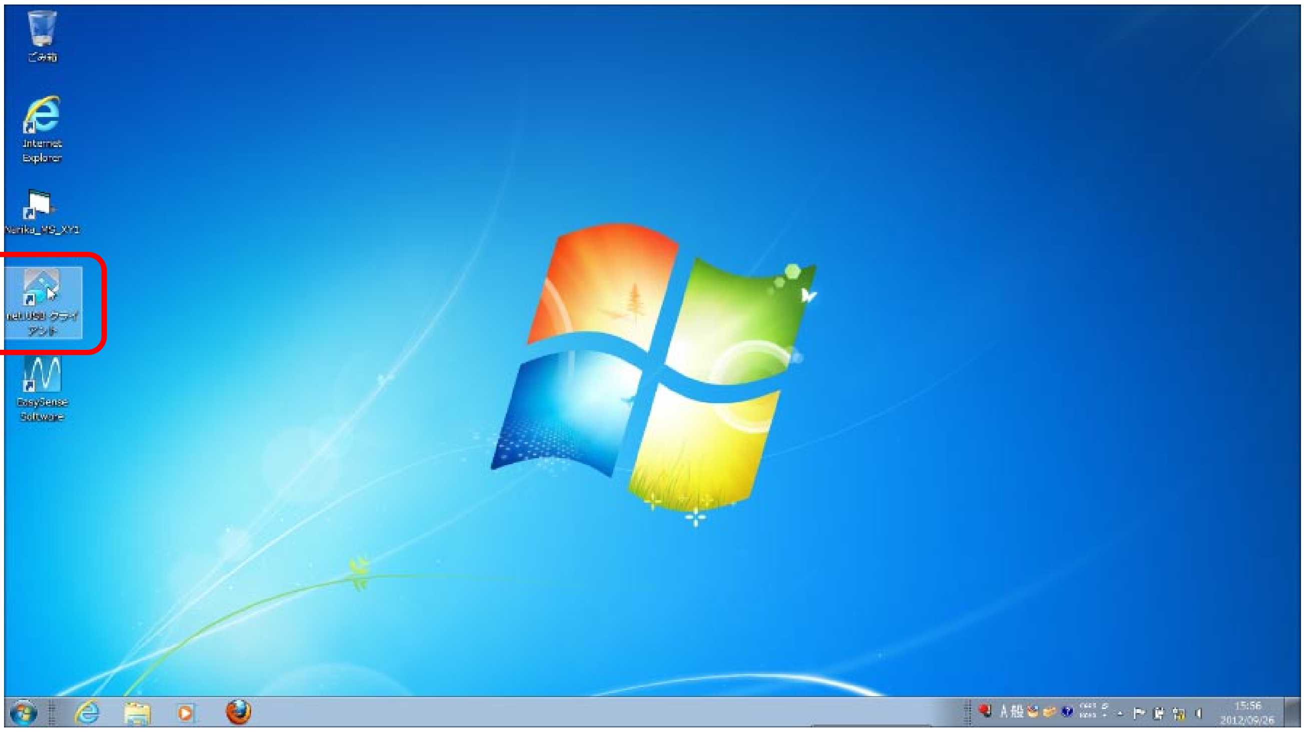


B. 分教室での操作

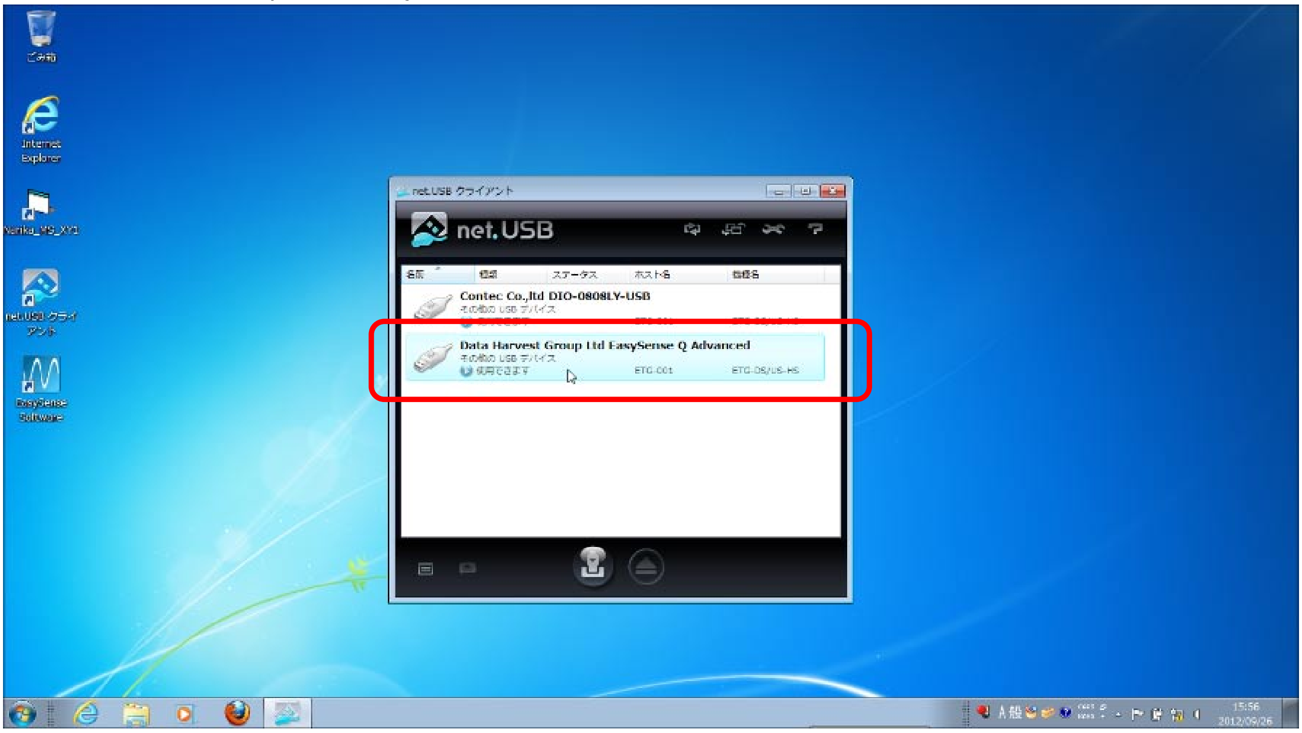
分教室で操作を始める前に、「Ａ．本教室での操作」１～３を終了してください。

１．net.USB クライアントを起動する

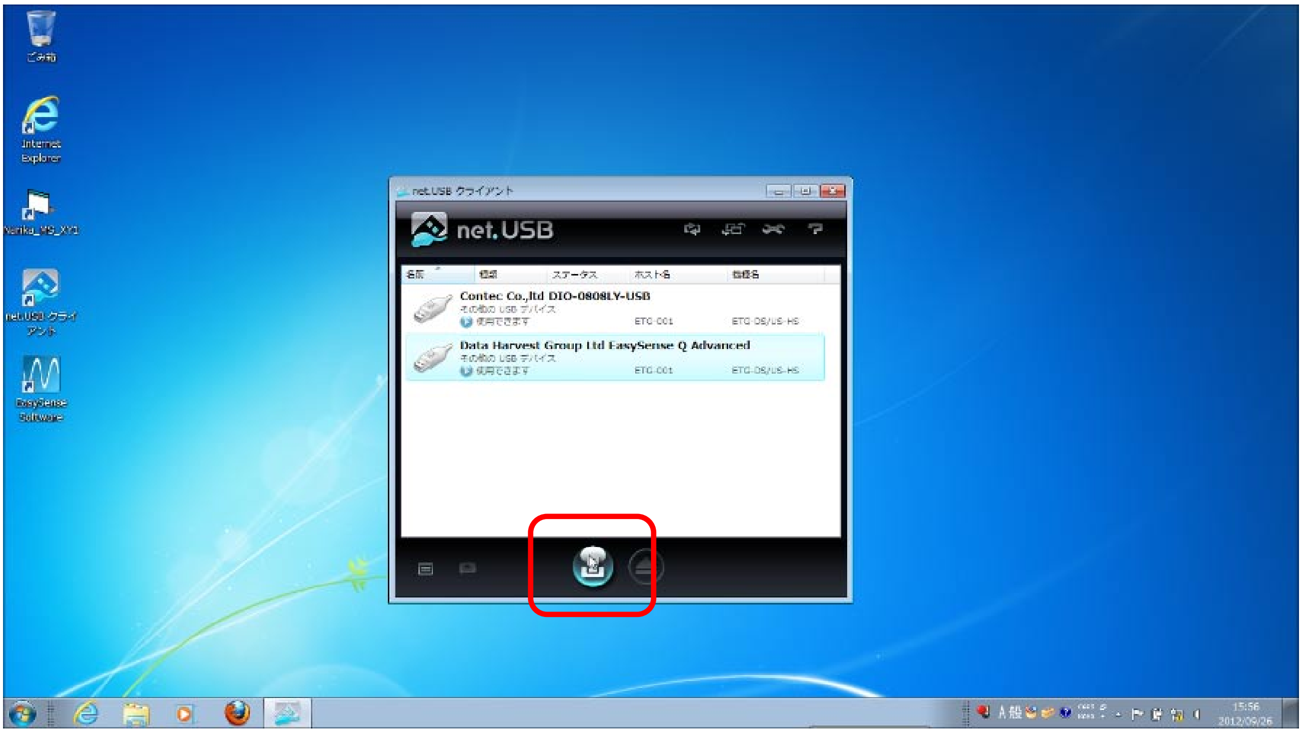
デスクトップの[net.USB クライアント]アイコンをダブルクリックします。



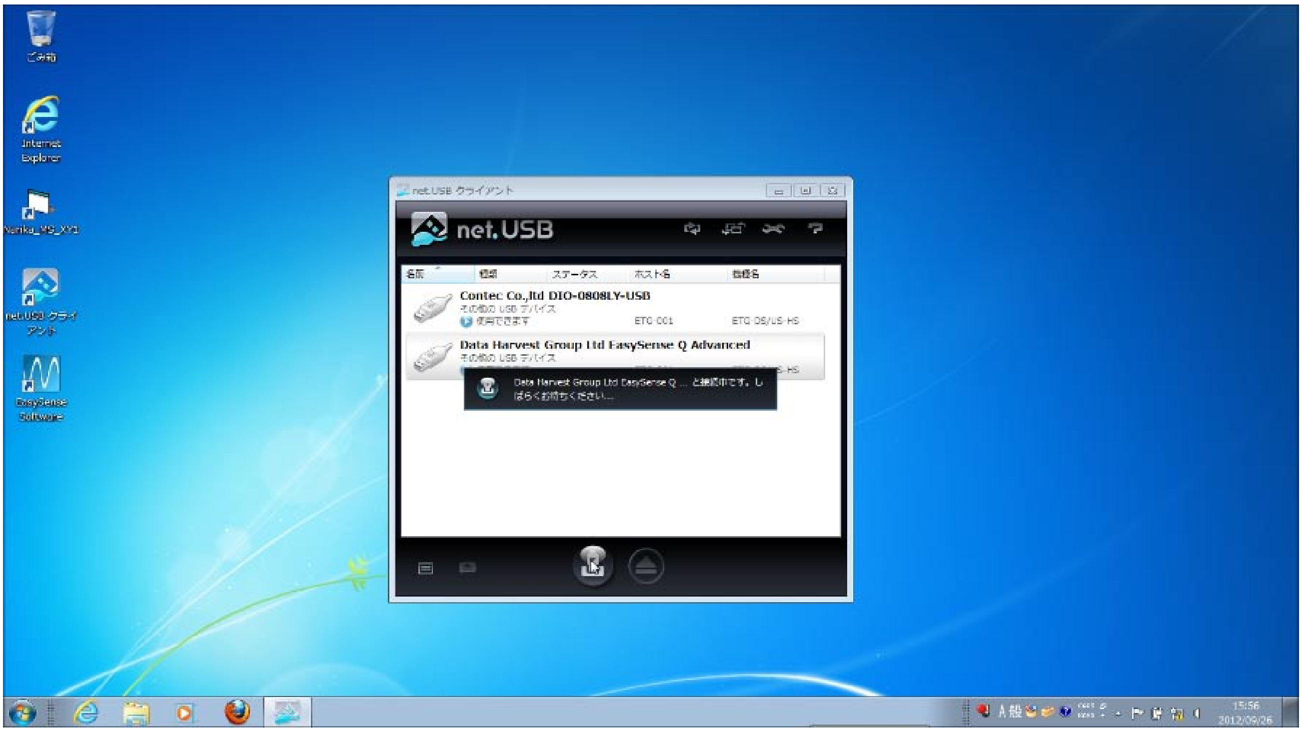
[Data Harvest Group Ltd EasySense Q Advanced]をクリックして選択し、



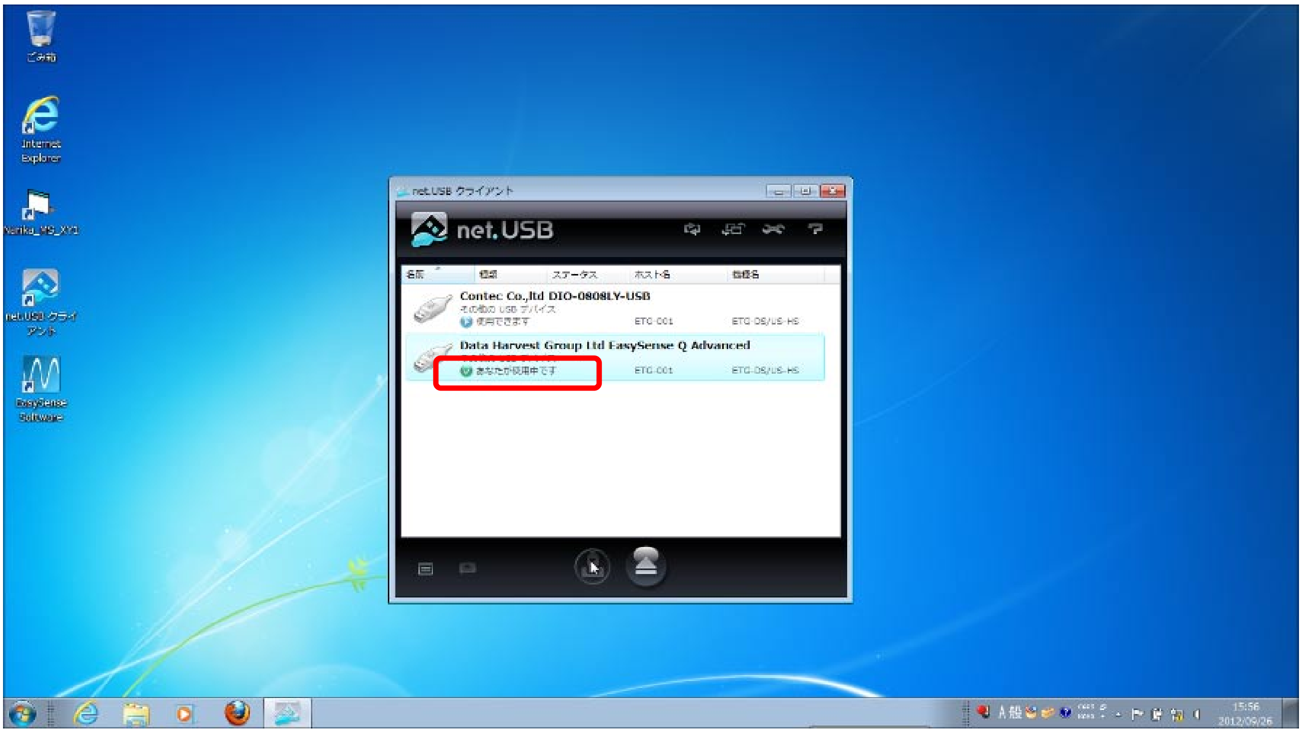
[接続]ボタンをクリックします。



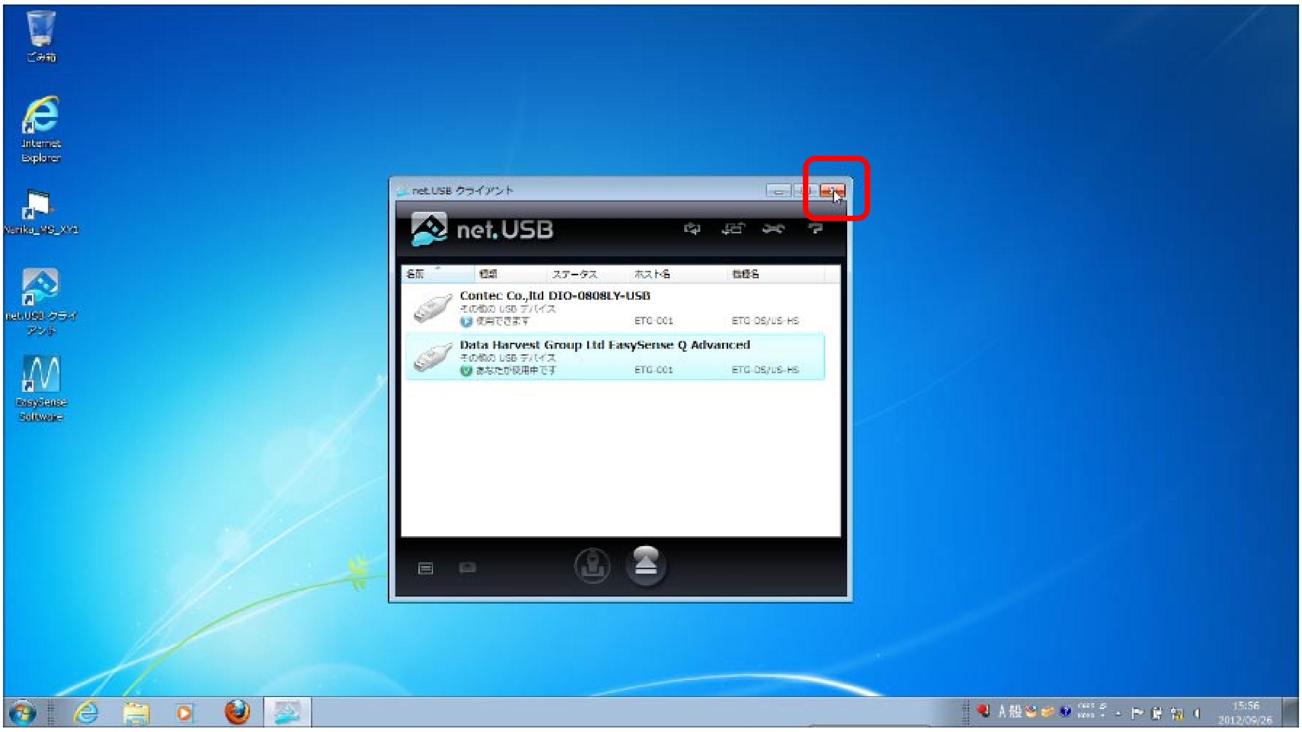
（接続中）



接続が完了すると「使用できます」から「あなたが使用中です」に表示が変わります。

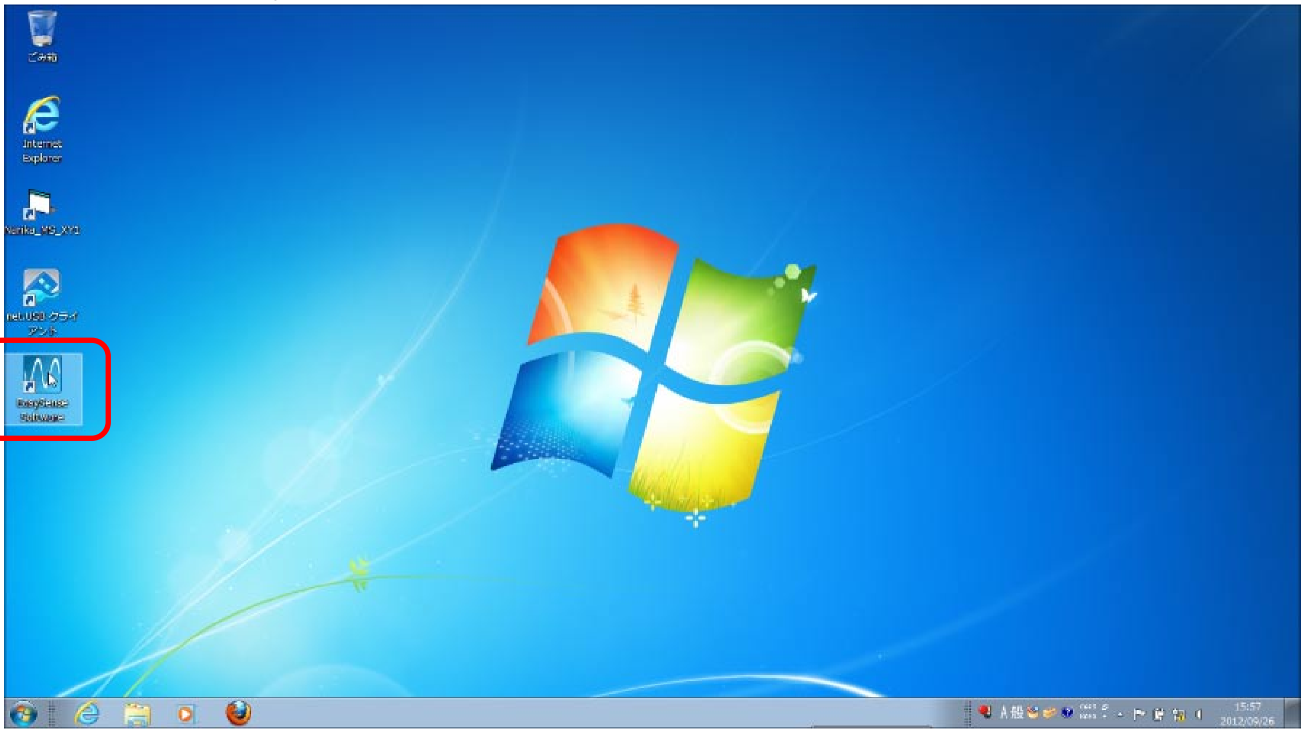


[×]ボタンをクリックして、[net.USB クライアント]ウィンドウを閉じます。

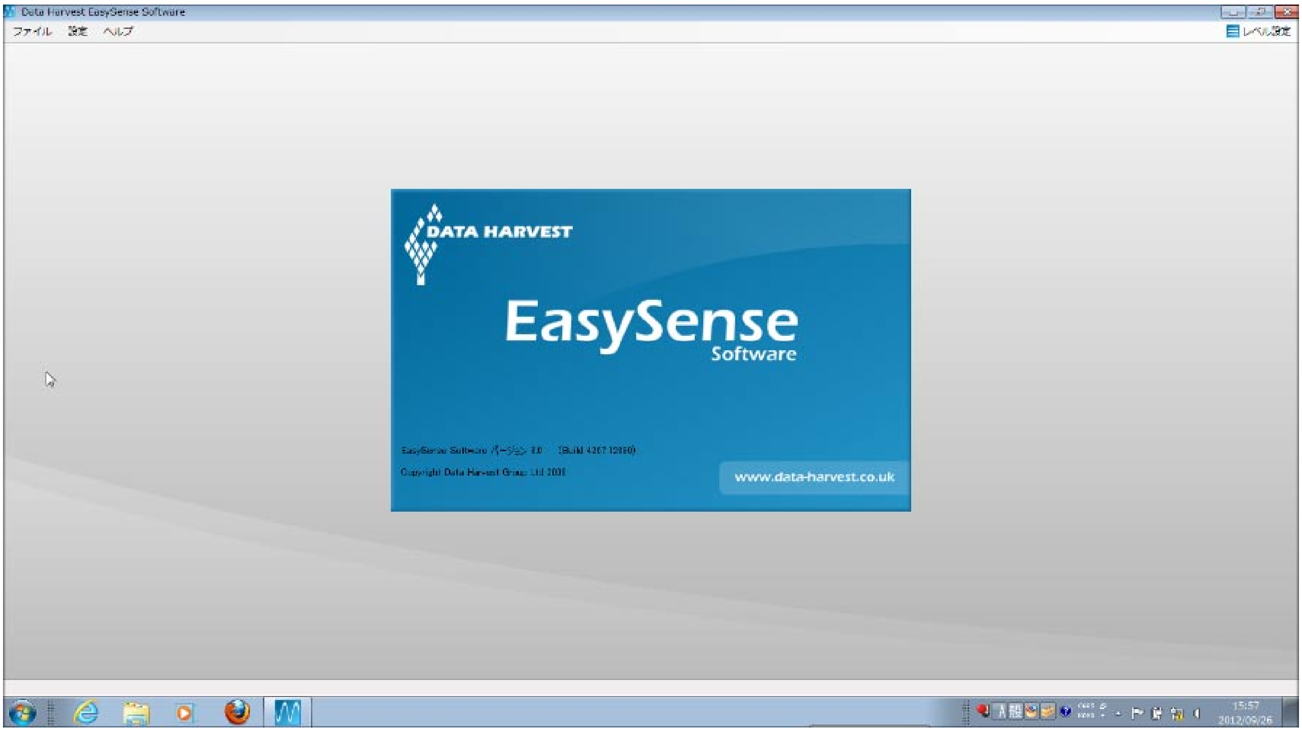


２．イージーセンス ソフトウェアを起動する

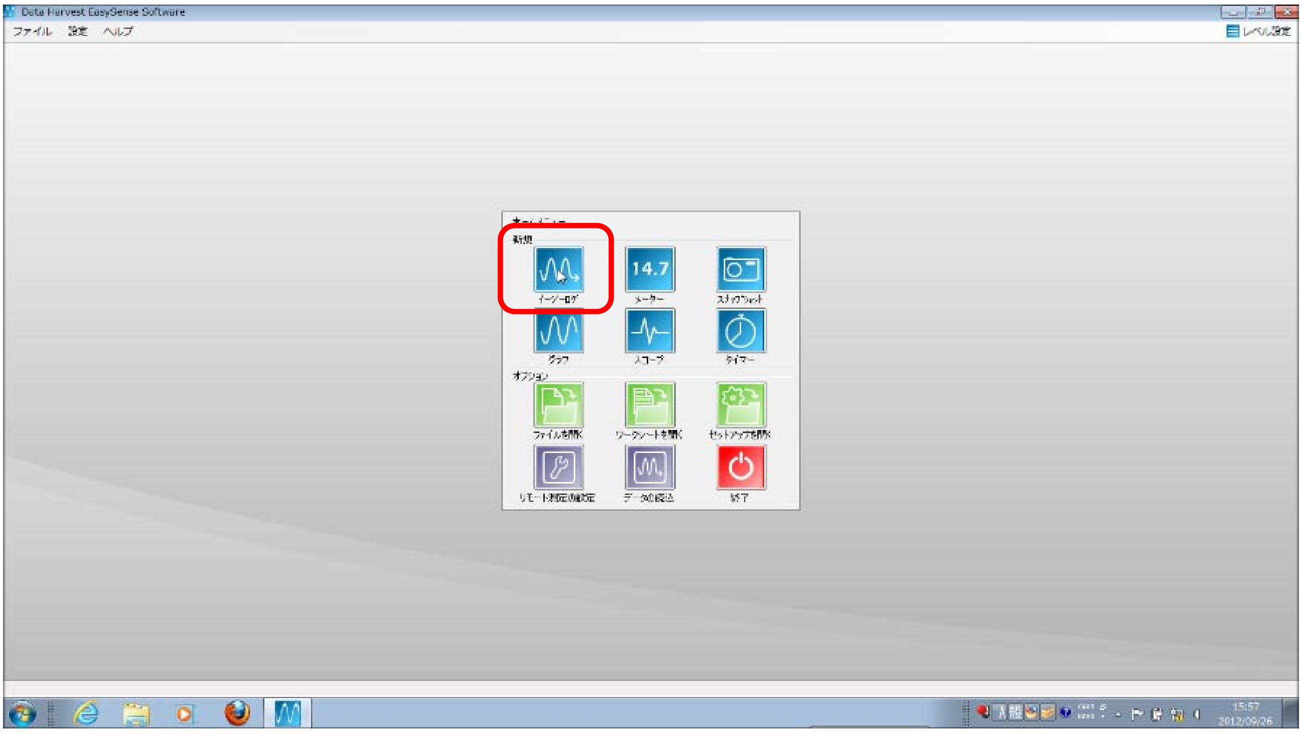
デスクトップの[EasySense Software]アイコンをダブルクリックします。



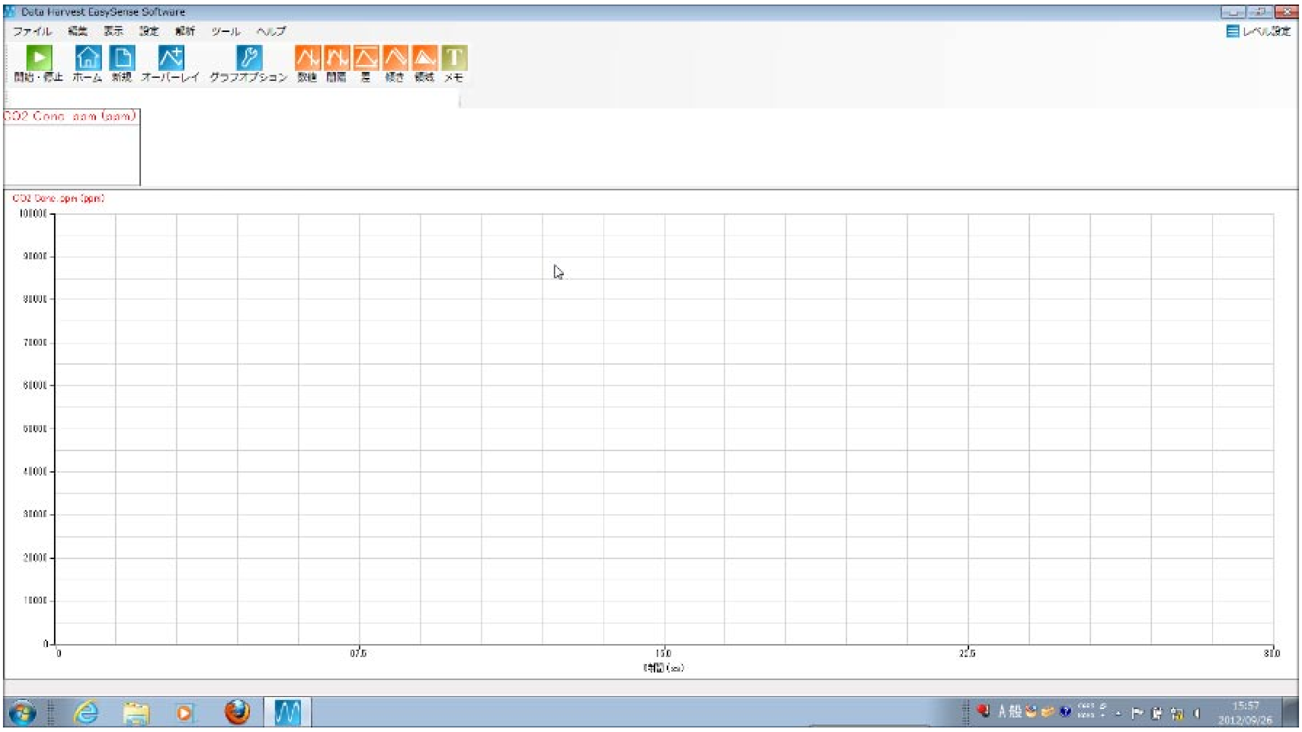
[EasySense Software]が起動します。



[ホームメニュー]の[イージーログ]をクリックします。

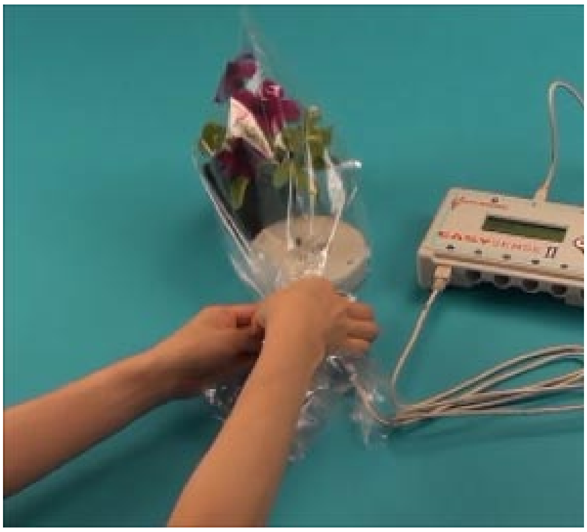


[イージーログ]の画面が表示されます。

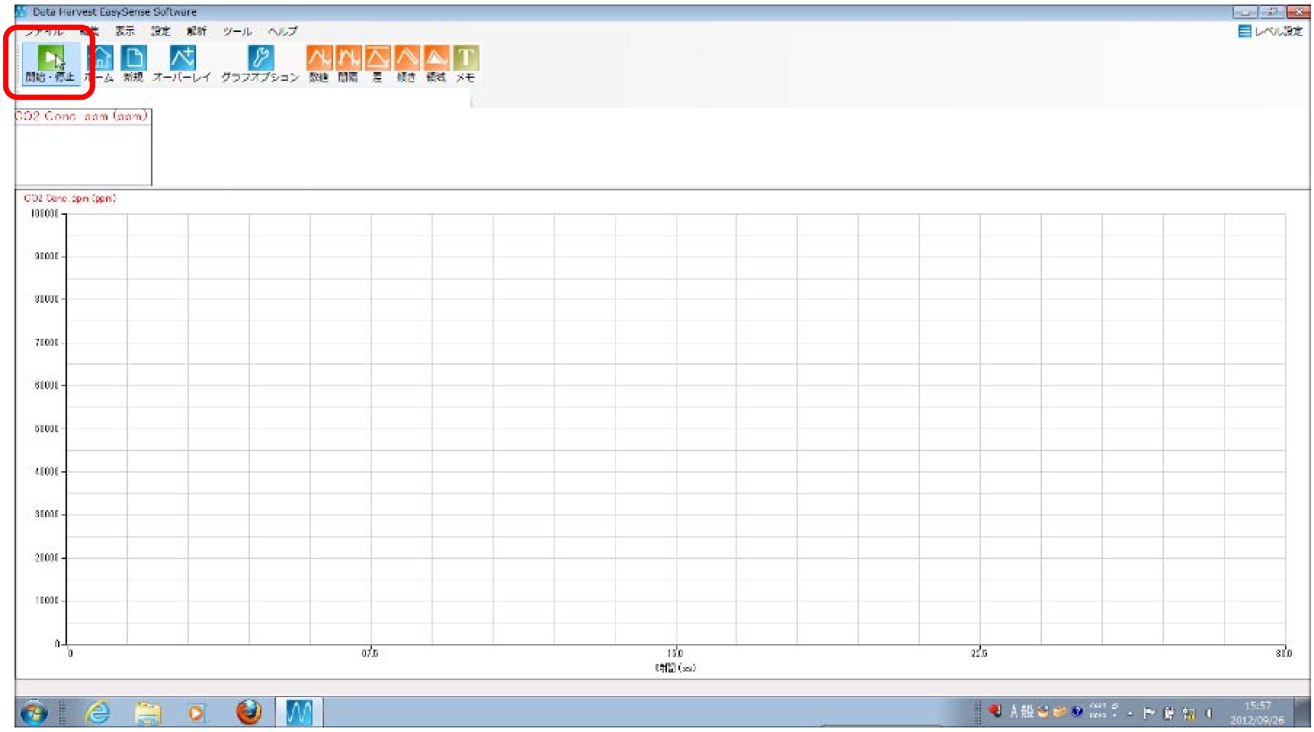


本校で実験装置を準備します。

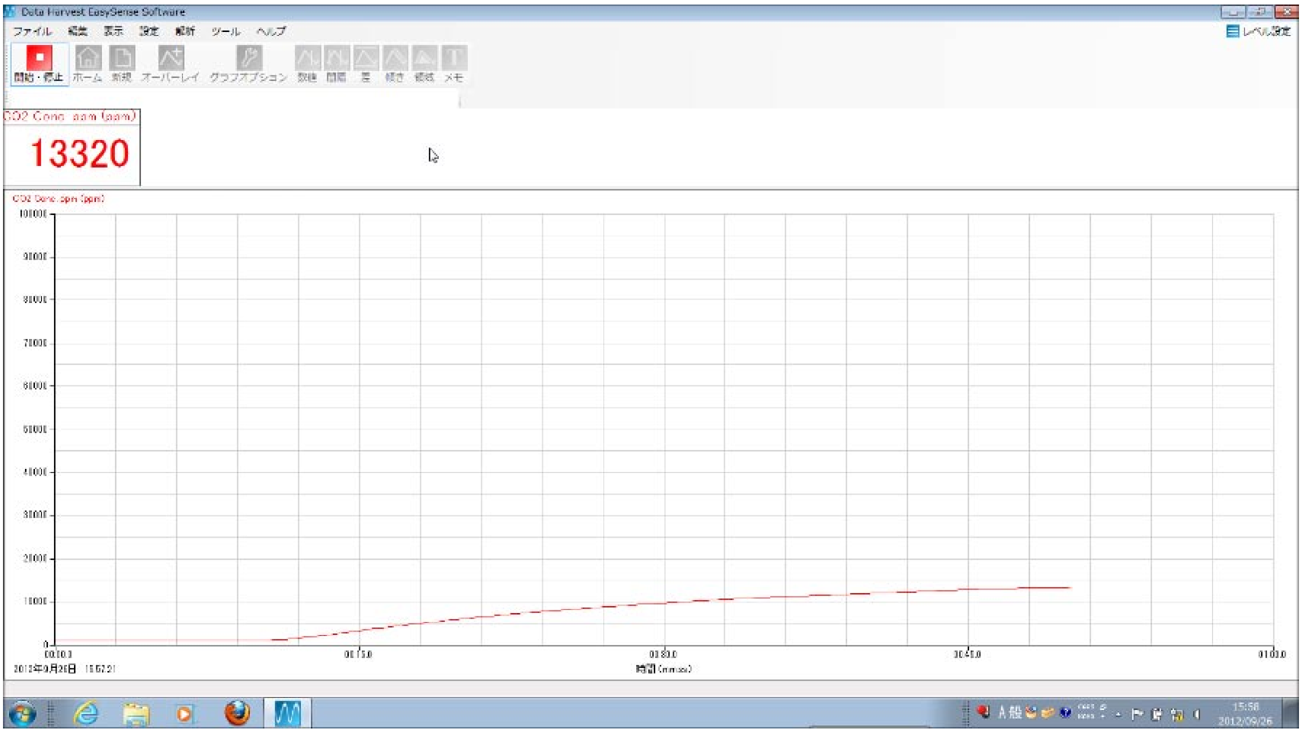
実験装置の例



本校で実験装置の準備ができていることを確認したら、[開始・停止]ボタンをクリックして、測定を開始します。



測定値とグラフの変化を観察します。



測定を終了するときは、[開始・停止]ボタンをクリックします。

※さらに詳しいソフトウェアの使用方法は、「取扱説明書　イージーセンスソフトウェア（PC 用ソフトウェア）」をご覧ください。

Ⅳ. 各機器の仕様

ネットワークカメラ

キヤノン　VB-C60

カメラ部	
映像素子	1/4 型 CCD(原色フィルター)
画素数	有効約 33 万画素
走査方式	プログレッシブ方式
レンズ	オートフォーカス機能付き光学 40 倍ズームレンズ(デジタル 4 倍)
焦点距離	f=3.4～136.0mm
画角	水平画角：55.8°(W 端)～1.5(T 端)、垂直画角：43.3°(W 端)～1.1(T 端)
デイナイト機能	赤外線カットフィルターの電動出し入れ：オート/マニュアル
最低被写体照度	デイモード　：0.7lux(F1.6、カラー、1/30 秒時) ナイトモード：0.2lux(F1.6、白黒、1/30 秒時) 屋内ドームハウジング VB-RD51S-S(スモークタイプ)使用時は以下の値 デイモード　：1.4lux(F1.6、カラー、1/30 秒時) ナイトモード：0.4lux(F1.6、白黒、1/30 秒時)
フォーカス	オート/ワンショット AF/マニュアル
フォーカス範囲	デイモード：W 端 0.3m～∞ T 端 1.5m～∞ ナイトモード：W 端 0.5m～ ∞ T 端 1.8m～∞ (ナイトモードの赤外照明併用時：W 端 0.5m～∞ T 端 1.8m～∞)
シャッタースピード	1/1～1/8000 秒
測光方式	3 方式から選択可能(中央部重点測光/平均測光/スポット測光)
露出補正	7 段階
スマートシェード補正機能	7 段階(明暗の差がある映像において暗い部分を明るく補正する機能)
ブレ補正機能	電子式(ON1/ON2/OFF)
パン角度範囲	340°(±170°)
チルト角度範囲	正位置：115°(－25°～90°)、天吊り：115°(－90°～25°)
駆動速度	パン：最大 150°/秒、チルト：最大 150°/秒

サーバー部	
映像圧縮方式	JPEG/MPEG-4　同時配信可能
映像サイズ	JPEG：640×480/320×240/160×120 マルチサイズ対応(3 種類の映像サイズ同時配信) MPEG-4：640×480/320×240　1 種類固定
映像品質	JPEG/MPEG-4：5 段階　JPEG は各映像サイズごとに設定可能
フレームレート数	JPEG：0.1～30fps MPEG-4：10/15/30fps
最大フレームレート	JPEG：最大 30fps(640×480)※1 MPEG-4：最大 30fps(640×480)※1
最大同時配信数	30 クライアント(MPEG-4：10 クライアント)
音声圧縮方式	G.711μlaw(64kbps)
音声通信方式	全二重(双方向通信)
音声再生	○(動き検知や外部デバイス入力によるイベント発生時に音声ファイルを再生可能)※2
プロトコル	IPv4：TCP/IP、UDP、HTTP、FTP、SNMP(MIB2)、SMTP(クライアント)、DHCP(クライアント)、DNS(クライアント)、ARP、ICMP、POP3、NTP、SMTP 認証、WV-HTTP(キヤノン独自) IPv6：TCP/IP、UDP、HTTP、FTP、SMTP(クライアント)、DNS(クライアント)、ICMPv6、POP3、NDP、SMTP 認証、WV-HTTP(キヤノン独自)
IPsec 機能	○
カメラ制御管理	3 ユーザー(管理者/登録ユーザー/一般ユーザー)ごとに制御管理 登録ユーザーは最大 50 ユーザーのユーザー名とパスワードを設定可能
プリセット設定	最大 20ヵ所
可視範囲制限	○(カメラの撮影する範囲(上下、左右、ズーム)を制限する機能)
接続制限	アクセス制限(ユーザー名とパスワード)/IP アドレス制限(IPv4)/同時接続クライアント数制限
動き検知機能	○(撮影画面内に最大 4 箇所の検知領域を設定可能)
JPEG 画像のアップロード	FTP/HTTP/SMTP(メール) アップロード用の本体一時保存メモリー：最大 4MB、最大 10fps
イベント通知	HTTP/SMTP(メール)

※1　ビューワー用や同時接続クライアント数、ネットワークの負荷などによってはフレームレートが低下する場合があります。
※2　音声再生には、別売のアンプ付きスピーカーが必要です。

インタフェース	
ネットワーク端子	LAN×1(RJ45、100Base-TX(オート/全二重/半二重))
音声入力端子 (LINE IN/MIC IN兼用)	φ3.5ミニジャックコネクター(モノラル) LINE INとMIC INは設定ページで切換え可能 LINE IN×1(アンプ付きマイクと接続)またはMIC IN×1(アンプなしマイクと接続)
音声出力端子 (LINE OUT)	φ3.5ミニジャックコネクター(モノラル) LINE OUT×1(アンプ付きスピーカーと接続)
外部デバイス入出力端子	入力×2 出力×2

その他	
動作環境	温度：－10～50° 湿度：20～85%(結露不可)
電源	PoE機能：LANコネクターによるPoE給電対応(IEEE802.3af規格準拠) 専用ACアダプター：オプションのPA-V17(AC100V～240V) 外部電源：AC24V/DC12Vに対応(同梱の電源用コネクター使用 ※無極性)
消費電力	PoE使用時：最大約9W 専用ACアダプター PA-V17使用時：最大約11W
寸法	142(W)×142(D)×149(H)mm(本体のみ、ゴム足除く)
質量	約840g

リモート顕微鏡　生物顕微鏡

ナリカ　生物顕微鏡ネクロス

生物顕微鏡ネクロス	
総合倍率	40×～600×
対物レンズ	NPL4×、NPL10×、NPL S40×
鏡筒形式	単眼鏡筒、鏡筒長 160mm、45°傾斜鏡筒、360°回転式、鏡筒内径 23.5mm(JIS)
レボルバ	4 個用、ターレットレボルバ(突起付き滑り止めゴム装備)
コンデンサ・絞り	アッベコンデンサ(N.A.1.25)、虹彩絞り
照明装置	調光装置付き LED 光源(充電バッテリー内蔵)、充電ランプ付き
特殊装備	サービスコンセント(AC100V)
付属品	AC メガネ型コンセント、ダストカバー

ズーム式双眼実体顕微鏡

双眼実体顕微鏡	
総合倍率	10×～70×
接眼レンズ	10×
対物レンズ	1×～7×(ズーム比 7)
鏡筒形式	双眼部 45°傾斜鏡筒、360°回転可能、眼幅調整付(54mm～75mm)、垂直筒付
焦点装置	ラック・ピニオン式(クラッチハンドルシステム採用)
スタンド	平型、ステージクリップ付

顕微鏡コントロールユニット部

顕微鏡コントロールユニット部	
ステージ	XY ステージ、移動量±5mm、移動速度 2 段階
焦準装置	ステージ上下動式、手動・リモート切替式
インターフェース	USB2.0

顕微鏡コントローラー部

顕微鏡コントロールユニット部	
機能	4 方向移動ボタン、速度切替スイッチ、手元・PC 切替スイッチ

リモート顕微鏡　専用カメラ

Nikon　DS カメラコントロールユニット　DS-L3

DS カメラコントロールユニット　DS-L3	
露出制御	プログラム AE/シャッタースピード優先 AE/フォーカス AE/マニュアル AE ロック機能付き
露出補正	補正範囲：±2.0、ステップ：1/3
電子ズーム	最大 16×(8 段階)
インターバル撮影	10 秒～6 時間間隔
測光方法	平均測光、ピークホールド測光
測光エリア	位置/サイズ調整可
ホワイトバランス	セット方式、色バランス調整可
画像補正	ガンマ補正、シェーディング補正、黒レベル補正、再度、色相調整、特殊効果
記録画像形式	RGB 8bit(DS-Qi1Mc は RGB 8bit/Mono 12bit)
記録画像ファイル形式	BMP、TIFF、JPEG(3 段階)
インターフェース	USB デバイスポート×1(プリンター、PTP、ベンダーユニーク/切替)、 USB ホストポート×2(マウス、USB メモリー、キーボード、バーコードリーダー、顕微鏡接続用)、外部同期入出力、カメラ I/F×1
電源	AC100～240V　50/60Hz
消費電力	70VA
外形寸法	230(W)×66.5(D)×200(H) mm
質量	約 1800g
動作環境	温度：0～30℃/湿度：80%RH 以下、温度 30℃～40℃/湿度 60%RH 以下 いずれも結露しないこと
ネットワーク	Ethernet(10/100Base-TX)DHCP 対応　HTTP サーバー、TELNET サーバー、FTP サーバー、FTP クライアント
内蔵モニター	8.4 型 TFT カラーLCD XGA(1,024×768、60Hz)
外部モニター出力	DVI-I 方式(デジタル：DVI 規格 1.0 準拠/アナログ：0.7Vpp(75Ω)) SXGA/XGA/720p
記録媒体	USB メモリー、CF カード

Nikon　DS カメラヘッド　DS-Vi1

DS カメラヘッド　DS-Vi1	
撮像素子	1/1.8 型正方画素 CCD、総画素数 2.11 メガピクセル、有効画素数 2.01 メガピクセル
記録画素数	1600×1200 ピクセル、800×600 ピクセル、400×300 ピクセル
感度	ISO 100 相当(感度切替可能 50～2000 相当)
ライブ表示モード	1600×1200(最大 15fps)、800×600(最大 27fps)、800×560(最大 29fps)、センタースキャンモード(最大 29fps)　※SXGA/XGA 解像度に縮小・拡大表示
レンズマウント	C マウント
外形寸法	77(W)×76(D)×44(H)mm
質量	260g

イージーセンス

ナリカ　イージーセンスⅡ

イージーセンスⅡ　本体	
センサ入力	アナログ入力6(デジタル入力兼用2)
ディスプレイ	20桁4行英数半角液晶
内蔵メモリ	256kbyte
電源	DC5V(内部充電式電源搭載、ACアダプタ付属)
測定間隔	リアルタイム：50ms～1h 高速測定：20μs～20ms
測定時間	リアルタイム：500ms～41days 高速測定：20ms～1min
機能	自動センサ識別、電池残量確認機能、省電力機能、電源OFF機能(自動/手動)
PC接続	USB1.1または2.0、Bluetoothバージョン1.1以降
測定モード	リアルタイム測定、リモート測定
機能選択	Easy Log(簡単測定)、Meter(データ表示)、Snapshot(スナップショット測定)、 Logging(測定設定)、Time&Motion(時間計測)、System(システム)
大きさ	約110×180×40mm
重さ	約400g

イージーセンスⅡ　二酸化炭素センサ	
測定範囲	0～100,000ppm
分解能	0～10,000ppm(1%)、0～100,000ppm(10%)

イージーセンスⅡ　酸素センサ	
測定範囲	0～25%(気体)、0～125%(溶存)
分解能	0.01%(気体)、0.1%(溶存)

デバイスサーバー

I-O DATA　USB デバイスサーバー　ETG-DS/US-HS

USB デバイスサーバー　ETG-DS/US-HS	
ネットワーク I/F	10BASE-T/100BASE-T/10000BASE-T AUTO MDI/MDI-X 対応
デバイス I/F	USB2.0　2 ポート
対応プロトコル	TCP/IP
対応 OS	Windows 7(32/64 ビット版) Windows Vista(32 ビット版) Windows XP(32 ビット版)、 Mac OS X10.4.3～
最大接続インターフェイス数	15
電源	DC12V(添付アダプターによる給電)
消費電流(最大)	1.5A[MAX]
外形寸法	60(W)×100(D)×28(H)mm
使用温度/湿度範囲	5～35℃/20～80%(結露しないこと)

株式会社 ナリカ

（旧 中村理科工業株式会社）

http://www.rika.com/

本　　社 〒101-0021 東京都千代田区外神田5-3-10
[TEL]03(3833)0741(代) [FAX]03(3836)1725

仙台営業所 〒981-0932 仙台市青葉区木町6-14 サン・レオ102
[TEL]022(272)8188 [FAX]022(774)1955

大阪営業所 〒531-0076 大阪市北区大淀中1-4-16 永田中津ビル 5階
[TEL]06(6451)3986 [FAX]06(6451)3925

福岡営業所 〒812-0014 福岡市博多区比恵町2-7 博多東エースビル 7階
[TEL]092(432)6888 [FAX]092(432)7388

製品に関するお問い合わせは… サポートセンター 0120-700-746
[E-mail] support@rika.com